Per.
F
R 12

HARVARD UNIVERSITY

LIBRARY

OF THE

GRAY HERBARIUM

Received 23 July, 1906.

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/revuehorticolejo4318unse

REVUE
HORTICOLE

Quatrième série. — T. III.

1854.

PARIS. — IMPRIMERIE D'E. DUVERGER,

RUE DE VERNEUIL, 6.

REVUE
HORTICOLE

JOURNAL D'HORTICULTURE PRATIQUE

RÉSUMÉ DE TOUT CE QUI PARAIT D'INTÉRESSANT EN JARDINAGE,
PLANTES NOUVELLES, NOUVEAUX PROCÉDÉS DE CULTURE,
PERFECTIONNEMENTS DES ANCIENNES PRATIQUES,
INVENTION DE NOUVEAUX OUTILS,
ANALYSES ET EXTRAITS D'OUVRAGES D'HORTICULTURE FRANÇAIS ET ÉTRANGERS,

Par les Rédacteurs du Bon Jardinier

MM. **POITEAU** et **VILMORIN**;
NAUDIN, aide-suppléant de botanique;
NEUMANN, chef des serres;
PEPIN, chef des cultures de pleine terre, au Jardin des Plantes de Paris;

SOUS LA DIRECTION DE M. **DECAISNE**,
Membre de l'Institut, professeur de culture au Jardin des Plantes.

IVe Série. — 1854. — Tome III.
Fondée en 1825.

PARIS

DUSACQ, LIBRAIRIE AGRICOLE DE LA MAISON RUSTIQUE

RUE JACOB, N° 26

Et chez tous les Libraires de la France et de l'Étranger.

JUL 23 1906

Herbarium.

pendulifiora.

REVUE

HORTICOLE

Psammisia penduliflora (fig. 1).

Le genre *Psammisia* a été établi aux dépens des *Thibaudia ;* il comprend des arbrisseaux rameux, à feuilles coriaces, munies de 3-5-7 nervures, et à l'aisselle desquelles naissent des grappes de fleurs accompagnées de très petites bractées ; dans les *Thibaudia* proprement dits, les feuilles offrent des nervures pennées et réticulées, et les pédicules portent de larges bractées colorées.

Le Muséum a reçu de M. Linden la *Psammisia penduliflora*, sous le nom de *Thibaudia bracteata*. Je viens d'indiquer en peu de mots la différence que présentent les deux genres.

Notre plante forme un arbrisseau de 1 mètre environ, élancé, rameux, revêtu d'une écorce mince, foliacée, de couleur brun-cendré. Les jeunes rameaux sont cylindriques, glabres, de couleur verte lavée de carmin violacé sur la face exposée au soleil. Les feuilles, qui rappellent celles de plusieurs espèces de Cannelliers, sont ovales-cordiformes, longuement acuminées, coriaces, très glabres, d'un beau vert en dessus, plus pâles en dessous et parsemées de petits points noirs glanduleux ; elles sont parcourues par 3 ou 5 nervures qui naissent de la base; leur longueur varie de $0^{m}.06$ à $0^{m}.12$, sur une largeur proportionnelle ; les plus larges mesurent $0^{m}.07$ et prennent en vieillissant une teinte rougeâtre plus ou moins intense. Les jeunes rameaux, à l'époque de leur développement, portent des écailles ovales, caduques, parsemées, ainsi que les ramules et les plus jeunes feuilles, de poils blancs, écailleux, qui se détachent plus tard.

Les fleurs naissent en grappe à l'aisselle des feuilles ; leurs pédicelles cylindriques, réfléchis, ainsi que le pédoncule commun,

portent de petites bractées ovales, herbacées ; mais, à l'époque de la maturité du fruit, ces mêmes pédicelles s'épaississent, se colorent en violet et perdent leurs bractées. La fleur offre un calice charnu, à 5 dents plus ou moins régulières, d'abord vertes, puis colorées en brun-rouge. La corolle charnue, cylindrique, ou ventrue à la base, d'un rouge de minium dans la moitié inférieure, présente un brusque étranglement qui se termine en un tube de couleur verdâtre partagé en 5 petites dents. Les étamines, au nombre de dix, insérées à la base du tube par des filets élargis, sont incluses, de même longueur, et présentent des anthères biloculaires, oblongues-linéaires, scabres, terminées par un prolongement bifide, muni d'une ouverture ovale. Le style, qui dépasse la corolle, est filiforme, sans trace, pour ainsi dire, de stigmate. L'ovaire se partage en 5 loges. Le fruit forme une baie du volume d'un gros Pois, de couleur rougeâtre, couronnée par les cinq dents du calice, légèrement recourbées en dedans. Chacune des 5 loges contient ordinairement, à la maturité, deux graines ovoïdes recouvertes d'un testa celluleux enduit d'une sorte de mucilage ; elles sont pourvues d'un albumen charnu, au centre duquel on observe un embryon cylindracé. Les fruits que j'ai examinés m'ont montré des graines en germination dans les loges, et un embryon en forme de massue de couleur verte.

Le *Psammisia penduliflora*, qui a pour synonyme *Thibaudia penduliflora* DC., est originaire des montagnes du Vénézuéla ; il y a été rencontré par M. Linden, à une hauteur de 5500 pieds.

Quant à la culture des *Psammisia*, elle est identique avec celle des *Thibaudia*, des *Gay-Lussacia*, etc., dont nous avons déjà fait mention dans ce recueil. J. Decaisne.

Fructification du *Pterocaria caucasica* et du *Gingko biloba* à Versailles.

Le *Pterocarya caucasica* (Ptérocarie du Caucase), Kunth., *Hort. Par.* (non *Juglans fraxinifolia*, Lamarck), appartient aux Dicotylédonées apétales, famille des Juglandées, DC. C'est un petit arbre, qui paraît devoir atteindre 8 à 10 mètres, et dont le tronc droit est recouvert d'une écorce brune et gercée ; les branches sont dressées-étalées, les gemmes nus, pédiculés et bruns ; les feuilles, alternes, sont portées sur des pétioles cylindriques, un peu renflés à leur point d'insertion sur la branche et brunâ-

tres; elles sont imparipennées à 6-9 paires de folioles quelquefois opposées, le plus souvent alternes, sessiles, ovales-lancéolées, un peu obliques à leur base, dentées de dents aiguës, glabres; les aisselles des nervures, en dessous, sont munies de quelques poils laineux. Les fleurs mâles sont disposées en petits chatons axillaires; les fleurs femelles, en longues grappes pendantes, qui terminent les petites ramules, longues de $0^m.15$ à $0^m.25$; elles sont composées de nombreux petits drupes, dont l'épicarpe est muni de deux ailes arrondies, cartilaginées, rongées sur les bords, ayant chacune de $0^m.008$ à $0^m.010$; le noyau du drupe est osseux, de la grosseur d'un pois, lisse, à 4 loges à la base, 1 seule au sommet, indéhiscent, monosperme.

Le *P. caucasica*, introduit en Angleterre en 1828, n'a été connu à Paris, où il est provenu de semis, qu'en 1832. L'individu qui existe à l'École de botanique du Muséum, bien qu'il ait atteint 5 à 6 mètres de hauteur, n'a encore produit ni fleur, ni fruit. Dans les pépinières de Versailles, un individu beaucoup moins élevé a donné cette année une assez grande quantité des unes et des autres; c'est donc la première fois qu'il fructifie dans nos environs, peut-être même en France.

Plusieurs botanistes estiment que le *P. caucasica* ne forme qu'une seule et même espèce avec le *Juglans fraxinifolia* de Lamark et avec le *J. pterocarpa* Willd., Persoon, Michaux, etc. Après avoir examiné avec attention les deux arbres sur pied, je ne puis partager leur avis. Quant au *J. pterocarpa*, il a été introduit en France depuis longtemps, puisqu'en 1810 il en existait, dans le jardin de Lemonnier, au Grand-Montreuil, à Versailles, un fort individu sur lequel j'ai récolté des échantillons à cette époque. Le premier *P. caucasica* n'a été introduit en France que vers 1832, comme je l'ai dit plus haut. De plus il existe entre le *facies* et les caractères de ces deux arbres des différences notables qui ne permettent pas de les confondre.

Le *Gingko biloba* (Conifères, ordre IV, Taxinées) de Linné, Thunb., etc., connu aussi sous le nom de Salisburie à feuilles d'Adianthe (*Salisburia adianthifolia*, Smith., Rich., etc.), est un bel arbre qui a été introduit en Angleterre dès 1754, mais qui n'est parvenu en France que vers 1788. Il a été décrit par Linné, Willdenow, Persoon, Dumont de Courcet et plusieurs autres. On ne possédait, ou, pour être plus exact, on croyait ne posséder en Europe que des individus mâles, dont on connaît la fleur depuis

longtemps, lorsque M. Delile, professeur de botanique à Montpellier, apprit qu'il en existait un individu femelle dans une campagne près de Genève. En 1830, par l'entremise de M. Vialars, son collègue à la Société d'Horticulture de l'Hérault, il eut le bonheur d'en obtenir deux branches, qui furent immédiatement greffées en fente sur un jeune pied de *Gingko* mâle. En 1832, des greffes furent levées sur ce dernier arbre, et placées sur plusieurs branches d'un *Gingko* de 15 à 16 mètres de hauteur, où elles reprirent parfaitement.

Peu d'années après, M. Delile envoya au Jardin des Plantes de Paris quelques fruits de *G. biloba* qu'il avait récoltés sur les branches qu'il avait fait greffer sur l'arbre dont j'ai parlé en dernier lieu ; mais précédemment il en avait adressé des greffes et des boutures. Quelques-unes de celles-ci furent remises à M. Briot, jardinier en chef des pépinières de Versailles et de Trianon, qui les greffa sur un vieux et fort sujet qui existait dans cette dernière pépinière. Cependant ces branches furent longtemps sans se mettre à fruit, et ce n'est que cette année (1853) qu'elles ont donné leur premier produit. Cette fructification ne s'était encore opérée, à ma connaissance du moins, ni à Paris, ni dans les environs.

J'engage donc les personnes qui possèdent des individus mâles de *G. biloba* donnant des fleurs à en transformer quelques branches en individus femelles ; elles accéléreront ainsi la fructification, qui autrement se ferait attendre de longues années, si on avait recours à la multiplication par bouture ; encore, dans ce dernier cas, faudrait-il avoir soin de planter les individus femelles à proximité d'un individu mâle. JACQUES,

Ancien jardinier en chef du domaine de Neuilly.

Taille des arbres fruitiers la première année de leur plantation.

Il n'y a pas de règle sans exception ; c'est donc à tort, à notre avis, que, dans un article relatif à la taille des arbres fruitiers la première année de leur plantation, publié dans la *Revue horticole* du 1er août dernier (p. 296), on pose, comme règle générale, que tout arbre qui a subi une déplantation doit être rabattu de 0m.30 à 0m.35 du niveau du sol. Ce procédé, bon dans certaines conditions, a, comme beaucoup d'autres choses, son mauvais côté. Nous devons indiquer, dans l'intérêt des propriétaires et de tous

ceux qui s'occupent d'arboriculture, en quoi il nous semble favorable ou nuisible.

Il nous paraît très utile de rabattre les arbres comme l'indique M. Jussiaume dans deux cas :

1° Lorsque les arbres arrachés dans une pépinière, sans but spécial, ont couru les marchés avant d'être vendus ; car alors leurs racines sont fatiguées, en partie desséchées, et souvent même les branches latérales ont été mutilées pendant le transport ;

2° Lorsque les arbres qui sortent de la pépinière en forme de quenouilles sont dépourvus des membres latéraux inférieurs indispensables à la formation d'une pyramide régulière.

Le système du rabattage offre le véritable moyen de tirer parti des ressources que peut présenter un Poirier, soit en pyramide, soit en palmette ; mais pourquoi y recourir lorsque ce n'est pas nécessaire ? Il nous reste à prouver qu'on peut s'en dispenser ; des exemples nous mèneront à notre but.

En novembre 1851, on a détruit à Petit-Bourg une pépinière dont les sujets, bons ou mauvais, furent tous replantés ; les deux procédés ont été expérimentés, et voici les résultats qui ont été obtenus sans avoir recours au rabattage. Les sujets les moins bons n'ont été rabattus qu'au mois de mars de cette année, et la reprise a été en raison directe du mode d'arrachage et de l'état de vitalité de leurs racines. En général ils ont satisfait aux espérances qu'on en avait conçues.

Quant aux bonnes pyramides, arrachées avec précaution, elles furent replantées avec tous les soins nécessaires. En mars 1852, elles furent, non pas rabattues, mais taillées de 1/5 plus court que si elles fussent restées en place. Les fleurs qui parurent la première année furent enlevées, afin que la production du fruit ne détournât pas de sa destination la séve qui devait servir au prolongement du bois. En 1853, ces pyramides furent taillées exactement comme si leur plantation eût été plus ancienne, et elles ont produit une certaine quantité de fruit. Ces arbres offrent une végétation aussi satisfaisante que possible. Il est vrai que je n'ai conservé de fruit que sur les branches vigoureuses, et que j'ai détruit, comme l'année précédente, toutes les fleurs qui se sont montrées sur les branches faibles. Par ce moyen, et en recourant au pincement dans les mois d'avril, mai, juin et juillet, j'ai pu facilement maintenir l'équilibre de la séve et établir une harmonie parfaite dans la charpente de mes arbres.

Il ne me paraît pas prudent d'attendre, comme le conseille M. Jussiaume, le mois d'août pour opérer le pincement; à cette époque les bourgeons vigourenx ont pris un trop grand développement, aux dépens des bourgeons faibles, et il est trop tard pour rétablir l'équilibre que les progrès des parties trop fortes ont détruit.

Je crois donc pouvoir conseiller, à tous ceux qui auraient l'intention de planter des arbres fruitiers, de choisir dans les pépinières voisines les arbres les mieux conformés et de faire leur plantation dès le mois de novembre, avec les précautions, trop souvent négligées, que demande cette opération. Ainsi, s'il s'agit d'un remplacement, il faut enlever la vieille terre et lui substituer une terre nouvelle et riche en humus. Si le terrain est très sec au moment de la plantation, il sera utile, lorsque le sujet aura été bien établi à sa place et à la profondeur convenable, de donner un arrosement, avec un arrosoir à pomme, au pied de l'arbre; on consolidera ainsi les racines et on assurera leur reprise avant l'hiver.

On a transplanté également à Petit-Bourg, en novembre 1852, des Poiriers en palmette qui n'avaient pas moins de 5 mètres d'étendue. Traités comme je l'ai indiqué plus haut, leur reprise a été complète, et j'ai pu, dès cette année, conserver sur les branches les plus fortes une certaine quantité de fruits; le produit a dépassé toutes mes espérances. Il est vrai que la déplantation a été faite avec beaucoup de précautions et que toutes les racines ont été enlevées jusqu'à une longueur de $1^{m}.50$ au moins.

On a encore usé des mêmes procédés lorsqu'il s'est agi de détruire une ancienne *Normandie;* les arbres qui en provenaient ont été replantés çà et là dans le potager, et ils ont donné de très beaux fruits.

Les pyramides qui n'ont pas été rabattues ont donné cette année jusqu'à huit Poires de bonne qualité; parmi elles se trouvaient quelques Duchesses qui n'avaient pas moins de $0^{m}.28$ de circonférence, et tout fait présager que la récolte de l'année prochaine sera beaucoup plus abondante.

Je me crois donc autorisé à conclure que le rabattage radical n'est pas indispensable, et que l'intérêt bien entendu des propriétaires d'arbres fruitiers est de ne pas sacrifier inconsidérément des productions qui peuvent être utilisées, et de se soumettre ainsi à un retard de jouissance qui peut être de quatre années.

Je sais qu'on allègue, comme nécessitant le rabattage, la position horizontale qu'il faut imposer aux branches latérales du bas

de la pyramide, qui ont une tendance prononcée à se diriger verticalement. Mais cette assertion ne me paraît pas sans réplique; car, combien ne voit-on pas d'arbres n'ayant pas été rabattus, dont les branches, après avoir eu une certaine tendance à s'élancer dans une direction verticale, ont été ramenées à l'horizontalité par le poids de leur fruit? Cela est tellement vrai que, pour les empêcher de s'incliner vers la terre, on se trouve obligé soit de les soutenir inférieurement, soit de les attacher à des parties supérieures de l'arbre.

M. Jussiaume a appelé la discussion; je crois avoir répondu à son désir, et j'espère que d'autres arboriculteurs entreront dans la lice. L'horticulture, l'arboriculture, offrent une source de recherches inépuisables, et il est bien à désirer que ceux qui, par de longs et souvent pénibles travaux, ont acquis une grande expérience, fassent profiter ceux qui entrent dans la carrière des découvertes qu'ils ont pu faire.

E. Bardon,
A la colonie de Petit-Bourg.

Le Musée algérien.

Exposition permanente des produits agricoles de l'Algérie, à Paris[1].

De toutes les faveurs que la Providence s'est plu à répandre sur notre pays, la plus grande, après la pacification des troubles intérieurs, est incontestablement le don de l'Algérie, cette autre France transméditerranéenne dont la colonisation est le premier, le plus grand de nos intérêts au XIXe siècle. A une période de guerre glorieuse pour nos armes a succédé l'ère non moins glorieuse de la paix. Nous avons conquis un vaste territoire, nous avons su gagner, par une bonne administration, les sympathies du peuple vaincu; il nous reste, pour compléter la mission qui nous a été départie, à régénérer ce pays, en y introduisant notre civilisation par l'agriculture, l'industrie et les arts. Mais cette œuvre patriotique même est commencée, et quoique bien peu de temps se soit écoulé depuis les premiers essais de colonisation sérieuse, la France recueille déjà quelques fruits de ses efforts et de ses sacrifices, gages assurés d'un brillant avenir. Rendons hommage de ces résultats encourageants à qui il doit revenir en premier lieu, c'est-à-dire au Gouvernement et à ces

(1) Rue de Bourgogne, 6. Il est ouvert au public tous les jeudis, de midi à quatre heures, avec des billets distribués par le ministère de la guerre.

administrateurs éclairés et pleins de zèle auxquels il a confié les intérêts de notre colonie.

C'est qu'en effet les ressources privées eussent été insuffisantes pour accomplir une si large tâche; tous les efforts particuliers, abandonnés à eux-mêmes, auraient succombé sous le poids des difficultés. L'Algérie n'était pas dans les mêmes conditions que ces colonies anglaises qu'on nous a tant de fois proposées pour modèle, en accusant notre nation d'être impropre à coloniser, imputation démentie d'ailleurs par les succès qu'elle a obtenus, à une autre époque, dans ses établissements des Antilles et du Canada. En présence d'une population ennemie, belliqueuse, fanatique, et qui avait plus que nous des droits à la possession du sol, le Gouvernement ne pouvait borner son rôle à réprimer des insurrections; il devait, et il devra longtemps encore, intervenir directement dans la colonisation, pour concilier des intérêts opposés, protéger les richesses naturelles du pays contre un avide gaspillage, imprimer le mouvement aux entreprises agricoles et industrielles, les soutenir au besoin, et favoriser, par tous les moyens dont il dispose, l'établissement des colons sur ce sol si longtemps inhospitalier à l'Europe.

Aujourd'hui la porte est largement ouverte à la colonisation privée que les circonstances favorisent, et le Gouvernement invite de tout son pouvoir l'agriculture et l'industrie à s'installer sur ce sol privilégié, qui n'attend que des capitaux et un travail intelligent pour découvrir les trésors enfouis dans son sein. Tout homme chez qui vibre la fibre patriotique applaudira à ces efforts et se fera un devoir de les seconder dans la mesure de ses forces. Nous n'en sommes plus, Dieu merci, à cette époque d'hésitation où des paroles décourageantes cherchaient à paralyser l'essor du génie national; la vérité a fini par se faire jour, et la presse, mieux inspirée, est maintenant unanime à signaler les ressources agricoles de l'Algérie. Mais les faits parlent encore plus haut qu'elle, et, à moins d'être aveuglé par de tardives préventions, il n'est plus permis, dans les classes éclairées, de douter de l'avenir de ce pays. C'est aujourd'hui à la population laborieuse de nos campagnes, à ces rudes travailleurs qui lisent peu, mais dont la coopération est nécessaire à l'œuvre commune, qu'il s'agit de faire parvenir d'utiles renseignements, en mettant sous leurs yeux les résultats matériels et déjà considérables d'une colonisation commençante. Ces expositions des produits du sol agiront plus puis-

samment sur leur esprit que toutes les sollicitations de la presse.

« *Segnius irritant animos demissa per aurem*
« *Quam quæ sunt oculis subjecta fidelibus.* »

Telle est la pensée qui a animé l'administration de la guerre lorsqu'elle a procédé à la création d'un Musée algérien à Paris, musée entièrement consacré aux produits naturels qui peuvent devenir ou sont déjà l'objet de la culture et de l'industrie. C'est avec le plus vif intérêt que nous avons passé en revue cette riche collection, dont le double caractère rappelle à la fois l'agriculture de l'Europe et celle de nos colonies intertropicales. Nous n'avons pas la prétention d'en faire ici une description complète : trop de détails nous échapperaient, et d'ailleurs l'espace nous ferait défaut; mais nous essaierons du moins d'en donner à nos lecteurs une idée sommaire, en les engageant toutefois à la compléter, en visitant eux-mêmes le Musée dont nous allons les entretenir.

Six salles, un peu trop petites peut-être, lui ont été consacrées, mais l'intelligente distribution des objets remédie autant que possible à l'exiguité de l'espace. Chacune d'elles est affectée à plusieurs spécialités. Les bois, le liége et les écorces à tan occupent la première. Cette collection, presque uniquement formée de produits indigènes du sol algérien, et contenant une quarantaine d'espèces, se recommande particulièrement à l'attention de l'économiste, non-seulement en ce qu'elle fait connaître la production arborescente de notre colonie dans l'état présent des choses, mais aussi et surtout en ce qu'elle signale ce qui lui manque sous ce rapport. C'est qu'en effet c'est en essences forestières qu'elle est le plus mal partagée. Ses 800,000 hectares de forêts sont en grande majorité peuplés d'arbres peu élevés et d'arbustes dont le bois, pour quelques espèces, peut-être utilisé dans le charronnage et les menus ouvrages de tabletterie; à cet égard, on peut mentionner, dans le nombre, celui de l'Ormeau, des Genévriers (*Juniperus phœnicea*, *J. sabina*, etc.), du Cyprès de l'Atlas (*Callitris quadrivalvis*), du Caroubier (*Ceratonia siliqua*), et surtout du Sumac Thérésa (*Rhus pentaphyllum*), qui, par la finesse de son grain et sa riche coloration en rouge obscur, pourrait jusqu'à un certain point se comparer à l'Acajou, si l'arbre qui le produit acquérait de plus fortes dimensions; mais, par une compensation fâcheuse, les bois propres à la charpente et à la grosse menuiserie y sont rares et réduits à bien peu d'espèces. A part le Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*), qui couronne quelques sommets mon-

tagneux où il acquiert les plus fortes proportions (jusqu'à 2 mètres et plus de diamètre), on n'a guère à citer qu'un petit nombre d'arbres de moyenne grandeur, tels que des Chênes à feuilles persistantes (*Quercus Ilex*, *Q. Ballota*, *Q. Suber*, etc.), le Pin de Bordeaux et le Pin d'Alep (*Pinus Pinaster*, *P. halepensis*), qui puissent être utilisés dans les constructions. Ce sera une des grandes améliorations à introduire dans le régime économique de l'Algérie que de lui procurer les bois nécessaires à sa consommation, en repeuplant ses montagnes d'essences exotiques choisies principalement en vue des besoins de la charpente et de l'architecture navale[1].

Si l'Algérie est pauvre en arbres forestiers, elle est en revanche très riche en végétaux fibreux et textiles ; aucun pays n'est mieux doué sous ce rapport. On est émerveillé, dans la seconde pièce du Musée, de la variété des filasses que produisent ses plantes indigènes ou naturalisées, depuis l'Halfa de ses landes jusqu'au Lin et au Cotonnier de Géorgie. L'Halfa (*Stipa tenacissima*), cette herbe débile et peu remarquée qui caractérise les sols arides et rocail-

(1) On pourrait faire une liste fort longue des essences forestières de première valeur susceptibles d'être introduites avec succès en Algérie. Sans parler de nos arbres d'Europe, on pourra s'adresser à tous ceux des contrées à peu près similaires par le climat à l'Afrique septentrionale, telles que le Japon, le midi de la Chine, l'Australie, la terre de Van-Diémen, les parties montagneuses de l'Inde, la Nouvelle-Zélande, la colonie du Cap, les Canaries et presque toute l'Amérique extratropicale. Beaucoup d'espèces arborescentes de la zone torride elle-même pourraient être essayées, non sans succès, et celle sur laquelle il y aurait intérêt à expérimenter en premier lieu serait le Theck (*Theca grandis*) des montagnes de l'Hindoustan, le plus précieux de tous les bois d'œuvre et qu'aucun autre n'égale pour la construction des vaisseaux. Nous citerions aussi les énormes Bambous du même pays, dont la croissance est si rapide et qui fourniraient aux habitations rurales des solives puissantes et d'une durée pour ainsi dire indéfinie. Un Bambou de taille moyenne, le *Bambusa Thouarsii*, est déjà naturalisé à Alger, où il donne des perches de la grosseur du bras et de 8 à 10 mètres de long (mais non de 30 mètres, comme le disait dernièrement un des rédacteurs du *Constitutionnel*). C'est une présomption en faveur de la naturalisation des autres espèces du même genre susceptibles d'usages plus étendus. L'Angleterre fait en ce moment une colossale expérience, celle du reboisement de ses montagnes et de ses plus mauvais sols au moyen de plusieurs espèces de Conifères et particulièrement du Cèdre de l'Himalaya (voir *Revue horticole* 1er août 1853, p. 284), bien supérieur par sa taille et par la qualité de son bois à la plupart des autres Conifères, nous donnant en cela un excellent exemple à imiter. Nos relations directes avec les divers pays que nous avons énumérés tout à l'heure nous mettraient facilement à même de nous procurer des graines ou des plants d'une multitude d'arbres utiles, et, à défaut de nos propres navigateurs, rien n'empêcherait que nous n'eussions recours à ceux de l'Angleterre.

leux, alimente une industrie d'une certaine importance, la sparterie, dont l'Espagne exporte les produits pour plusieurs millions de francs. Nous commençons aussi à en tirer parti en l'appliquant aux mêmes usages, à la corderie et à la fabrication du papier; mais, sous ce dernier rapport, elle le cède de beaucoup au Palmier nain (*Chamærops humilis*), la plante maudite des colons, et qui sera bientôt reconnue un des plus utiles produits spontanés du sol algérien. Il est en effet peu de végétaux plus riches en matières fibreuses et qui se prêtent mieux aux usages industriels auxquels on peut les approprier. Parmi ces usages, il faut mettre en première ligne leur conversion en papiers de diverses qualités et en crin végétal, souple et élastique, qui peut remplacer, avec un certain avantage, le crin ordinaire dans la confection des matelas. De beaux spécimens de ces industries commençantes ont été réunis au Musée algérien, où ils excitent l'attention des visiteurs.

Toutefois, ce n'est pas dans ces végétaux vulgaires, auxquels on pourra en associer beaucoup d'autres exotiques (*Phormium tenax*, *Urtica nivea*, *U. utilis*, *Corchorus capsularis*, *Hibiscus cannabinus*, etc.), que consistent les grandes ressources textiles de l'Algérie; les Lins et les Cotons y acquerront une bien autre importance, quand les conditions économiques nécessaires à l'exploitation en grand de ces deux cultures y seront plus développées, et elles se développeront de jour en jour avec l'accroissement de la population. Quant aux conditions naturelles, elles s'y présentent sous l'aspect le plus favorable, et, à ce point de vue, notre colonie nous offre le rare exemple de la réunion des beaux produits textiles de la Flandre ou de la Belgique à ceux des contrées les plus favorisées du sud des États-Unis, et qui sembleraient devoir s'exclure réciproquement. Mais ce n'est pas le seul exemple du caractère mixte de ce climat, où les productions de la zone torride tendent la main à celles des régions tempérées; nous le verrons, avec le temps, se refléter encore mieux dans la culture des arbres fruitiers et forestiers et dans l'horticulture ornementale.

Dans un autre numéro de la *Revue* (du 16 octobre 1853, p. 400), nous avons appelé l'attention de nos lecteurs sur les remarquables échantillons de Coton envoyés, par le directeur de la pépinière centrale d'Alger, à l'exposition de la Société impériale d'Horticulture, et nous avons essayé de faire comprendre le bel avenir qui est réservé, en Algérie, à la production cotonnière. Que ceux qui ont pu douter de nos assertions visitent le Musée algé-

rien ; ils y verront la preuve palpable du progrès futur et prochain dans ce qui est déjà réalisé. Ce ne sont plus quelques poignées de Coton brut présentées à la curiosité du public, mais de fines et somptueuses étoffes artistement travaillées par nos fabricants et déjà mises en œuvre par l'ouvrière. Ces beaux produits ont été obtenus du Coton de Géorgie, le *Sea Island* des Américains, qui ne prospère que dans le voisinage de la mer ou dans les terrains salés. L'immense déploiement des côtes de l'Algérie nous assure, plus qu'à aucune autre nation, une vaste exploitation de cette variété, la plus précieuse de toutes. L'intérieur même du pays, à de grandes distances de la mer, ne sera pas privé de cette riche culture ; elle offrira le moyen de tirer un parti avantageux de ces terrains salés, des schotts si communs en Algérie, et qu'on a crus longtemps voués à une éternelle stérilité. Ces vastes marais, foyers d'émanations pestilentielles sous le régime de la barbarie, deviendraient entre nos mains, et en perdant leur insalubrité, de nouvelles sources de richesses. On ne peut plus douter aujourd'hui qu'il n'en soit bientôt de la culture du Cotonnier comme de celle du Tabac, qui a pris, dans un petit nombre d'années, un essor prodigieux.

Si nous pouvions disposer d'assez d'espace, nous nous arrêterions encore avec intérêt devant les produits remarquables de l'industrie cochenillère, déjà solidement assise en Algérie, et qui égalent, à bien peu de chose près, ceux du Mexique et des Canaries. Nous parlerions aussi du Carthame, de l'Indigo, de la Garance et de quelques autres plantes tinctoriales qui s'essaient dans notre colonie, ainsi que de celles qui alimentent la parfumerie, industrie qui semble être dans son élément naturel sur le sol algérien. Mais nous avons hâte d'aborder un ordre de productions qui nous sont plus familières, les Céréales, les vins et les huiles, cette base première de l'alimentation chez les nations civilisées.

Nous n'apprendrions rien à personne en répétant ici que l'Agérie contient les plus riches terres à Blé qui soient sous le soleil. L'antique Numidie était devenue le grenier de Rome ; il n'est donc pas surprenant que son sol fécond, reposé pendant des siècles, paie aujourd'hui avec usure le travail du cultivateur. Ses produits en ce genre embrassent toutes les variétés : Blés tendres et Blés durs, Maïs de toutes nuances et de toutes races, Seigles, Orges, Avoines, Riz et Millets ; il ne refuse rien de ce qu'on lui demande. L'administration de la guerre a d'ailleurs bien compris qu'il s'agissait ici de la pierre angulaire de l'agriculture ; aussi a-t-elle voulu que

les Céréales fussent splendidement représentées dans son Musée algérien. Elle en a multiplié les échantillons, et, pour en faire ressortir la beauté, elle a mis en regard des échantillons similaires tirés des principales contrées de l'Europe. Qu'on voie et qu'on juge; nous n'hésitons pas à dire que la supériorité est acquise ici aux produits de notre colonie.

La viticulture est encore très arriérée en Algérie, et cela se conçoit d'autant moins que ce pays est situé sur les parallèles les plus favorables à la culture de la Vigne. La configuration accidentée de son territoire offre d'ailleurs les expositions les plus variées, et la différence très notable de climat qu'on observe entre ses plaines et ses montagnes ajoute encore à la diversité des conditions naturelles nécessaires pour obtenir une grande variété dans les crus. Constatons cependant que quelques colons commencent à fabriquer du vin; le Musée algérien en possède des échantillons qu'on ne déguste, il est vrai, que des yeux; mais nous pouvons ajouter, à ce jugement trop superficiel, l'épreuve plus positive que nous avons faite sur les lieux. Sans nous donner ici pour un très habile connaisseur, nous pouvons affirmer avoir bu d'excellent vin blanc à Médéa, chez le docteur Goret, médecin en chef de l'hôpital militaire de cette ville, qui l'avait récolté sur sa concession. Ce vin nous a paru très supérieur à la blanquette de Limoux, qui ne manque pourtant pas de réputation et que nous avons pu lui comparer séance tenante.

Les huiles sont très richement représentées au Musée algérien, ce qui convient d'ailleurs pour faire connaître un pays où la production oléifère doit être aussi une des grandes industries agriculturales. L'Algérie d'ailleurs est la patrie de l'Olivier; on l'y rencontre sauvage presque partout, et nous-même l'avons trouvé aux alentours de Boghar, à 1200 mètres de hauteur supra-marine, dans des localités où la température moyenne de l'année est tout au plus équivalente à celle du Bas-Languedoc. Déjà, sur un grand nombre de points, on a greffé ces arbres rustiques avec les variétés supérieures d'Italie et de Provence; encore quelques années, et la récolte de l'huile d'Olives sera un des points d'appui les plus solides de l'agriculture algérienne; car on ne saurait ignorer que, dans une région chaude et exposée à de longues sécheresses, la culture arborescente est celle qui a le moins de risques à courir et qui résiste le mieux aux écarts de la température. L'Arachide, le Madia, le Sésame, le Colza, et quelques autres espèces herba-

cées oléagineuses, partagent, avec l'Olivier, les honneurs du Musée; malgré l'intérêt qui s'attache à ces spécialités, nous sommes forcés, pour abréger, de ne les citer ici que pour mémoire.

Nous avons omis bien des détails, et nous sommes loin encore d'avoir épuisé les collections du Musée algérien. Si ce n'était pas sortir de notre spécialité de narrateur horticole, nous aimerions à dérouler sous les yeux de nos lecteurs ces magnifiques tissus de soies algériennes, premiers résultats des essais de colons encore inexpérimentés; à leur décrire ces laines déjà recommandables, et qui s'amélioreront graduellement par l'introduction de races ovines nouvelles, ou mieux peut-être par le seul perfectionnement des races indigènes; ces fers et ces aciers de provenance algérienne et déjà transformés en instruments d'agriculture; ces marbres saccharoïdes, comparables à ceux de Carrare, et que ne dédaignera pas le ciseau de nos sculpteurs; ces onyx et ces albâtres enfin, dont la source semblait perdue depuis les temps antiques, et que le hasard vient de faire retrouver dans notre colonie.

Nous n'avons rien dit jusqu'ici des productions fruitières de l'Algérie; c'est qu'en effet nous les avons trouvées faiblement représentées; c'est une lacune qui sans doute ne tardera pas à se combler. On aimerait cependant à voir figurer, parmi tant de spécimens variés des produits agricoles, de beaux régimes de Dattes et de Bananes, quelques-unes de ces Oranges si estimées de Blida, ces fruits exotiques, Goyaves, Anones, Corossols, Bibasses, Poires d'avocat, Chayottes, Grenadilles, etc., que le directeur de la Pépinière centrale obtient des arbres et arbustes qu'il y a naturalisés, et ceux de nos fruits indigènes qui, transportés en Afrique, s'y sont acclimatés. Une collection de ce genre, préparée avec soin, et conservée, au besoin, dans l'alcool, offrirait à nos arboriculteurs des sujets d'étude intéressants. Espérons que l'administration de la guerre, qui a déjà si bien fait les choses, complétera son Musée par l'addition des objets que nous lui signalons.

Pourrions-nous, dans cette revue sommaire des productions algériennes, oublier la floriculture, qui tient un si large place dans le jardinage français? Même dans un pays en voie de colonisation, où tout semble devoir être sacrifié à l'utile, les fleurs, ces douces compagnes de l'habitation rurale, ne sauraient être entièrement dédaignées. M. Hardy y a songé, et, pour donner aux amateurs parisiens une idée de la variété des plantes ornementales qui croissent librement sous le doux climat d'Alger, il a adressé, avec ses

autres envois, un herbier desséché, contenant une centaine des espèces exotiques les plus remarquables de celles qui sont aujourd'hui complétement acquises à l'Algérie, et que nous n'obtenons pas aussi belles par la culture dispendieuse de nos serres. Lorsqu'on a vu l'empressement avec lequel on achète sur les marchés d'Alger ces fleurs communes qui étaient, avant la conquête, les seuls ornements des jardins, on ne peut douter que le goût des fleurs ne soit inné dans la population indigène de cette ville, aussi bien que chez les Européens, et que la floriculture n'ait un bel avenir à attendre, dans la capitale de notre colonie. Et ce ne sera pas seulement la consommation locale qui alimentera le jardinage d'ornement; rien n'empêchera les horticulteurs qui s'y établiront de faire concurrence à ceux de Gênes et de quelques autres villes d'Italie, dans le commerce lucratif des bouquets montés, qui s'expédient de ces villes dans toutes les parties de l'Europe, et que favorise plus que jamais la rapidité croissante des communications.

Ce tableau, très incomplet, du Musée algérien, que nous avons cependant tâché de rendre aussi fidèle que possible, suffira, nous l'espérons, pour donner, à ceux de nos lecteurs qui sont éloignés de Paris, une idée de l'immense progrès agricole qui s'est opéré en Algérie depuis que la sécurité y est complète. Ils comprendront en même temps combien cette innovation est utile, et quel intérêt il y aurait à ce que des Musées semblables fussent créés sur d'autres points du territoire, dans le Midi surtout, afin de les rendre plus accessibles à la population que l'on sollicite à aller peupler notre colonie. Quant à cette dernière, l'impulsion est donnée, et rien désormais ne saurait l'arrêter. Bientôt même l'Algérie sera mûre pour nos institutions scientifiques et artistiques, et le temps n'est sans doute pas éloigné où elles sera dotée de jardins botaniques, de musées d'histoire naturelle, d'écoles municipales, de bibliothèques, de tous ces établissements, en un mot, qui ont pour but la culture de l'esprit, et qui ne sont pas moins nécessaires à la vie des nations civilisées que les éléments de la prospérité matérielle. L'Algérie ne sera plus alors une simple colonie; ce sera la France, prolongée jusqu'à la zone de tropiques, et présentant sur son immense territoire la diversité la plus attrayante de climats, de populations et de produits. NAUDIN.

Plantations d'Asperges de M. Chevalier.

Cette plantation, qui a été faite exactement d'après les procédés de M. Lenormand, a été effectuée au mois de mai 1851.

Le terrain dans lequel M. Chevalier a placé ses Asperges était, en 1847, couvert par une Luzerne à sa dixième année. Il fut défoncé, dans l'hiver de 1847 à 1848, à $0^m.66$ de profondeur (l'opération eût été plus convenable à $0^m.45$) et mis en culture de légumes, tels que Potirons, Choux, etc.

Nous mentionnons ces détails pour répondre aux observations qui ont été faites contre la méthode de M. Lenormand; on prétendait qu'elle pouvait très bien réussir dans un terrain maraîcher, mais qu'elle serait loin de donner les mêmes résultats dans une terre moins généreuse, moins riche, moins saturée de terreau. Après avoir examiné les plantations de M. Chevalier, nous avons la conviction que cette opération donnera la même solution dans tous les jardins potagers.

Après la plantation des griffes d'Asperges, M. Chevalier, suivant exactement la ligne tracée par M. Lenormand, établit sur ses fosses les couches nécessaires pour y faire des Melons, qui furent successivement remplacés par des Choux-fleurs, de la Chicorée, de la Romaine, plus quatre Choux-fleurs par panneau, ce qui lui donna cinq récoltes en quatorze mois. En août dernier, ces Asperges, d'une luxuriante végétation, portaient sept scions par griffe en commune, la plupart d'une grosseur remarquable.

Ces Asperges ont été soumises l'hiver dernier au chauffage, et le 15 février, vingt-deux mois après la plantation des griffes, la cinquième récolte a donné environ douze bottes d'Asperges. Voici approximativement le progrès de cette plantation remarquable :

La 1re récolte avait donné		1	botte.
La 2e	—	—	4 —
La 3e	—	—	8 —
La 4e	—	—	14 —
La 5e, qui n'était pas bottelée, 12 environ			

Les Asperges de centre ou moyennes portaient $0^m.06$ de tour, et les plus belles $0^m.095$, sur une longueur de $0^m.30$ à $0^m.40$; elles étaient d'un beau blanc.

De pareils résultats sont trop éloquents pour avoir besoin de commentaires; on ne peut que féliciter M. Chevalier, non-seulement sur la manière habile dont il a conduit ses cultures, mais encore d'avoir eu une confiance intelligente dans les procédés de plantation d'Asperges si généreusement mis à la disposition des cultivateurs par M. Lenormand, dont l'expérience consommée était la meilleure garantie des avantages qui devaient en résulter.

CH. MOREL.

Chromolith. Lemercier, Paris

Spiræa Fortunei, Planch. (fig. 2).

Cette plante a été répandue dans le commerce sous la fausse dénomination de *Spiræa callosa*, Thunb., et se trouve décrite sous ce nom dans Paxton's *Flow. Gard.*, vol. 2, p. 113, n° 381. Elle a été introduite, il y a quelques années, dans le Jardin de la Société d'Horticulture de Londres par M. Reeves, mais elle n'y a pas vécu longtemps, et ce n'est que dans ces dernières années, vers 1850, qu'elle fut découverte de nouveau par M. Fortune et alors réintroduite chez MM. Standish et Noble.

Le *S. Fortunei* constitue un arbuste buissonneux comme tous ses congénères ; ses branches et ses rameaux sont cylindriques, légèrement pubescents, roux, et portent des feuilles alternes, ovales-elliptiques acuminées, pointues au sommet, dentelées sur les bords, à dentelures irrégulières, vertes en dessus, glauques en dessous, et munies du même côté, sur la nervure médiane, de quelques poils argentés très courts. Portées sur un pétiole de $0^m.003$ à $0^m.004$, souvent légèrement calleux à son point d'insertion et en dehors, les feuilles des jeunes rameaux sont d'un rouge purpurin souvent très prononcé ; les fleurs sont rouges ou rose-vif, beaucoup plus foncées que dans le *S. bella*, nombreuses, disposées en large corymbe.

Cette plante paraît très florifère, car l'individu d'après lequel a été fait notre dessin a été planté en pleine terre dans les pépinières du Muséum en avril 1853 à l'état de petite bouture. Aujourd'hui (juillet) il a $0^m.40$ de hauteur, et ses nombreux rameaux axillaires sont tous terminés par un corymbe de fleurs.

Quoique assez voisin du *S. bella*, le *S. Fortunei* en diffère cependant beaucoup. Dans ce dernier les branches et les rameaux sont cylindriques ; les feuilles sont plus grandes, irrégulièrement dentées, portées sur un pétiole de $0^m.003$ à $0^m.004$. Dans le *S. bella*, au contraire, les branches et les rameaux sont sensiblement anguleux; les feuilles, plus petites, sont plus régulièrement et plus finement dentelées, comme nous l'avons dit, et portées sur un pétiole de $0^m.006$ à $0^m.008$. De plus, le *S. bella* fleurit à la fin de mai ou au commencement de juin. Le *S. Fortunei* commence à fleurir vers le 15 juillet, et il est plus florifère que le précédent ; le corymbe est plus fort et les fleurs d'un rose beaucoup plus vif.

C'est donc une précieuse acquisition pour l'ornement des mas-

sifs que celle du *S. Fortunei*. Il viendra augmenter le nombre des arbustes d'ornement déjà si nombreux dans le genre *Spiræa*. Sa multiplication se fait par boutures étouffées sous cloches, et probablement aussi par éclats ou par couchage, lorsqu'on en aura de fortes touffes. Il joint à tous ces avantages celui de la rusticité; car il a supporté, sans en souffrir, le froid de notre dernier hiver.

CARRIÈRE.

Exposition d'Agriculture et d'Horticulture de Moscou.

J'étais à deux cents lieues de l'ancienne capitale de la Russie lorsque j'appris qu'on préparait pour la première fois dans cette ville une exposition destinée à réunir les produits agricoles à ceux de l'horticulture. Tous les végétaux de l'empire russe, ceux d'agrément aussi bien que ceux d'utilité, devaient s'y trouver rassemblés, soit à l'état naturel, soit après avoir subi les diverses préparations auxquelles les soumettent diverses industries que l'on peut considérer comme des branches accessoires de l'agriculture. Le voyage que j'avais entrepris dans les contrées du Nord ayant pour but d'étudier les procédés et les produits agricoles et horticoles de ces lointaines régions, je ne pouvais négliger une aussi heureuse occasion de contempler d'un seul coup d'œil les résultats définitifs de l'objet qui formait la base de mes études. Je me hâtai donc de me mettre en route, conduit par l'espoir que mon voyage ne serait pas inutile, et que je trouverais, comme récompense de mes fatigues, de nouveaux éléments de prospérité pour notre agriculture nationale, peut-être quelque nouvelle source de bien-être ou de richesse pour nos cultivateurs.

La Société impériale d'Agriculture de Moscou avait été chargée de présider à cette solennité agricole, dont elle avait pris l'initiative, et le gouvernement lui avait gratuitement prêté, comme local, son immense manége, qui occupe, dans le plus brillant quartier de la ville, un espace de plusieurs centaines de mètres de longueur.

La distribution générale des objets exposés ne laissait rien à désirer; de plus, le placement des produits particuliers était tel que rien ne pouvait échapper à l'œil du visiteur. La circulation avait été établie de telle manière que le public, entrant par une des grandes portes, se trouvait conduit, par un sentier tracé dans ce

but, sur tous les points de l'exposition, sans avoir jamais à revenir sur ses pas, et arrivait à la porte de sortie sans encombrement, et après avoir pu facilement tout examiner. Le plan que je joins à cette notice (p. 28) donnera mieux l'idée de l'ordre remarquable qui a présidé à cette fête que toutes les explications possibles. Quant à la surveillance générale, elle était exercée par quelques membres de la Société impériale d'Agriculture, qui s'étaient adjoint un certain nombre d'élèves de l'école appartenant à la Société, qui étaient chargés, sous la direction de M. Anninkoff, inspecteur général de l'école, de faire les honneurs de chacune des catégories de produits.

La durée de l'exposition avait été fixée à quinze jours; l'entrée en était alternativement gratuite ou soumise à une rétribution. Les jours d'entrée gratuite, on ne comptait pas moins de trente à trente-cinq mille visiteurs.

Deux rangs de tables parallèles avaient été établis dans toute la longueur du manége; ces tables avaient reçu les produits que l'on pourrait appeler industriels. Au centre étaient rassemblés tous les instruments propres à la culture du sol, et ce n'était pas sans éprouver un vif intérêt qu'on remarquait, à côté des outils les plus anciens et les plus simples, les nouvelles machines que les progrès de la mécanique ont mises à la disposition de l'agriculture moderne, telles que les machines à faucher, à moissonner, à battre le blé, etc.

Au milieu de la salle, et dominant toute l'exposition, s'élevait une horloge monumentale qui marquait en même temps l'heure qu'il était aux quatre points extrêmes du vaste empire russe. Ce chef-d'œuvre d'horlogerie était entouré d'une riche collection de végétaux exotiques et de plantes en fleurs groupées avec beaucoup d'art, et qui, pour la plupart, sortaient des jardins et des serres de M. Fintelmann, l'un des principaux horticulteurs de Moscou. A proximité de ce massif se trouvaient aussi des plantes provenant de toutes les latitudes, classées par groupes, et savamment entremêlées de Dahlias en pots et en pleine fleur, qui se faisaient valoir les uns les autres.

Mais parmi ces plantes, qui toutes faisaient honneur au talent des horticulteurs russes, il s'en trouvait quelques-unes dont la vigueur et la dimension étaient telles que je ne puis me refuser le plaisir de les citer; je me bornerai cependant à indiquer les Dattiers, le *Strelitzia augusta*, le *Dracœna terminalis*, le *Panda-*

nus odoratissimus, le *Musa paradisiaca*, l'*Halleris*, le *Dracæna brasiliensis;* j'ajouterai à cette courte nomenclature des Orangers d'un beau développement, et particulièrement un *Laurus nobilis* dont la tige unique et parfaitement droite supportait une tête de 8 mètres de circonférence, et d'une telle magnificence que jamais, dans mes nombreuses pérégrinations, il ne m'avait été donné d'en voir une semblable.

Aux quatre angles du carré central, occupé par les plantes de luxe herbacées ou ligneuses, étaient placés quatre grands cadres dorés; la surface de chacun d'eux était d'environ 8 mètres. Dans deux de ces cadres étaient disposés, avec autant d'art que de simplicité et de bon goût, les produits les plus rares et les plus remarquables de la culture maraîchère; ils étaient dans leur état naturel, étant tous des légumes de la saison; les deux autres cadres renfermaient de très belles collections de fruits, également à l'état naturel et par la même raison. Parmi ces fruits je ne puis me dispenser de citer les jolies Pommes transparentes de Crimée, et de mentionner un grand nombre d'espèces de Poires dont la grosseur ne laisse pas que de surprendre, quand on se rappelle que les arbres qui les portent doivent, dans ce climat, être cultivés en serre. Quant au Pommier, il fructifie très bien en plein air sous la latitude de Moscou. Ces tableaux de fruits et de légumes dans leur état naturel faisaient l'admiration de tous les visiteurs; l'idée m'en a paru fort heureuse, et mériterait, à mon avis, d'être mise à profit dans nos expositions françaises.

Le cadre général de l'exposition était formé par une belle ligne d'arbres fruitiers ou d'ornement que la douceur de notre climat nous permet de cultiver en plein air, tandis que les rigueurs de l'hiver dans ce pays forcent les horticulteurs moscovites à les tenir en caisse. Là se trouvaient réunies un grand nombre d'espèces de Poiriers, de Pruniers, des Cerisiers taillés à la manière de nos Orangers. Mon attention a été surtout attirée par de très beaux espaliers de Pêchers et d'Abricotiers, conduits sous diverses formes, et d'une étendue extraordinaire pour des arbres dont les racines sont emprisonnées dans des caisses.

Parmi les arbres cultivés de cette manière, et dont les échantillons étaient fort beaux, je ne dois pas oublier le Pin du Caucase et celui de Sibérie, et un grand nombre d'espèces de Saules taillés en boule, dans le genre de nos Orangers. Parmi ces derniers notamment, celui qui était exposé sous le nom de *Populus Blago-*

vroney m'a paru appelé à jouer un rôle important dans l'ornementation de nos jardins paysagers. Le prix de tous ces arbres était porté sur une étiquette.

Presque toutes les espèces de légumes connues dans le pays figuraient à l'exposition de Moscou; leur grosseur peu commune, et, je puis le dire, la beauté de ceux que l'on trouve généralement dans les marchés, attestent hautement l'habileté des cultivateurs de primeurs moscovites, qui peuvent lutter sans désavantage avec ce que nous voyons dans les environs de Paris. Parmi les produits qui sont encore inconnus en France, j'appellerai l'attention de nos maraîchers sur une nouvelle variété de Radis noirs et blancs, dont quelques-uns n'avaient pas moins de 1 mètre de longueur. Cette espèce, dont j'ai rapporté des graines, est originaire, je crois, du Caucase. On voyait aussi à l'exposition une série de bonnes variétés de Pommes de terre obtenues de semis. Depuis la maladie qui a envahi ce tubercule, un certain nombre de cultivateurs russes sont entrés dans cette voie, qui leur produira peut-être des variétés moins délicates que celles que nous possédons.

Les produits agricoles et horticoles envoyés de tous les points de l'empire, la riche collection qui appartient à l'école centrale de la Société d'Agriculture, avaient été soigneusement classés par famille, par genre, par espèces, etc. A chaque lot était placée une étiquette indiquant les noms du producteur et du propriétaire et la provenance. Les divers et nombreux échantillons de Céréales offraient des différences frappantes; il était impossible de ne pas être étonné en comparant les grains du Froment d'Arkhangel, d'une extrême petitesse, avec ceux du Froment de Bessarabie, dont la grosseur dépasse tout ce que j'ai vu jusqu'à ce jour.

Les diverses variétés de Seigles, tant en gerbes qu'en grains, offraient aussi une intéressante collection. Parmi toutes celles qui ont passé sous mes yeux, j'en ai trouvé deux bien distinctes; l'une, désignée sous le nom de Seigle du Ciel, avait des grains de couleur bleuâtre; dans l'autre, ces mêmes grains étaient violets. Après les Seigles venaient les Avoines et les herbages; diverses variétés, envoyées du Caucase, de la Sibérie et du Kamtschatka, m'ont paru d'une qualité supérieure.

En continuant sa route, on trouvait ensuite le nombreux genre de plantes à gousses, Pois, Haricots, Lentilles, Fèves, etc.; parmi ces dernières, qui étaient de toutes provenances, j'ai cru en trouver plusieurs qui ne sont pas connues en France. Puis on

arrivait aux graines de toutes les espèces de plantes légumières connues dans l'empire, et ensuite à celles des plantes industrielles et économiques.

Parmi les plantes oléagineuses, j'ai plusieurs espèces à citer; la première, présentée sous le nom de Navet de Derbent (Caucase), donne une graine qui contient une quantité d'huile tout à fait extraordinaire; deux autres, qui viennent de la Chine et de la Tartarie chinoise, portent une graine blanche très curieuse, qui fournit également beaucoup d'huile. J'ignore le nom dont on se sert dans le pays pour désigner ces deux dernières graines.

Les plantes textiles qui me paraissent devoir mériter quelque attention se bornent à une espèce de Chanvre vivace et à un Lin sauvage qui venaient de la Sibérie.

On arrivait ensuite à la partie occupée par les graines des végétaux forestiers; tous ceux qui sont connus en Russie y étaient représentés, sans excepter même ceux du Caucase, dont le gouverneur militaire avait envoyé une collection complète. J'ai rencontré dans cette section plusieurs Conifères dont l'existence en France ne m'est pas connue. Dans cette même section se trouvaient des échantillons du bois produit par les graines; ce bois, taillé en forme de livre, avait été poli avec soin, pour en faire ressortir les veines et en montrer la qualité. Pour rendre l'exposition forestière plus instructive, on avait joint, au bois et aux graines dont nous venons de parler, un rameau desséché de chaque espèce, portant ses feuilles et ses fleurs. Du reste, une précaution analogue avait été prise pour les plantes agricoles et industrielles; après les avoir examinées dans leur état naturel à la place que leur espèce leur assignait, on en retrouvait plus loin les tiges, les fleurs, les feuilles ou les racines, dans l'état auquel les amènent les diverses industries qui y trouvent leur source et leur aliment.

En consultant les notes qui m'ont servi à rédiger ce compte rendu, je m'aperçois que j'ai oublié de parler du *Statice tatarica*, qui croît spontanément dans la Tartarie chinoise et dans quelques parties de la Sibérie. Sa racine devient aussi grosse que la jambe et atteint une longueur de plus de 1 mètre. Les Tartares, qui lui donnent le nom de *Kierme*, l'emploient avec succès au tannage des cuirs. On comprendra quel parti on pourrait tirer de cette acquisition si le dire des chimistes du pays était confirmé par des expériences contradictoires; en effet, ils prétendent que le *Statice tatarica* contient 22 pour 100 de son poids de tannin;

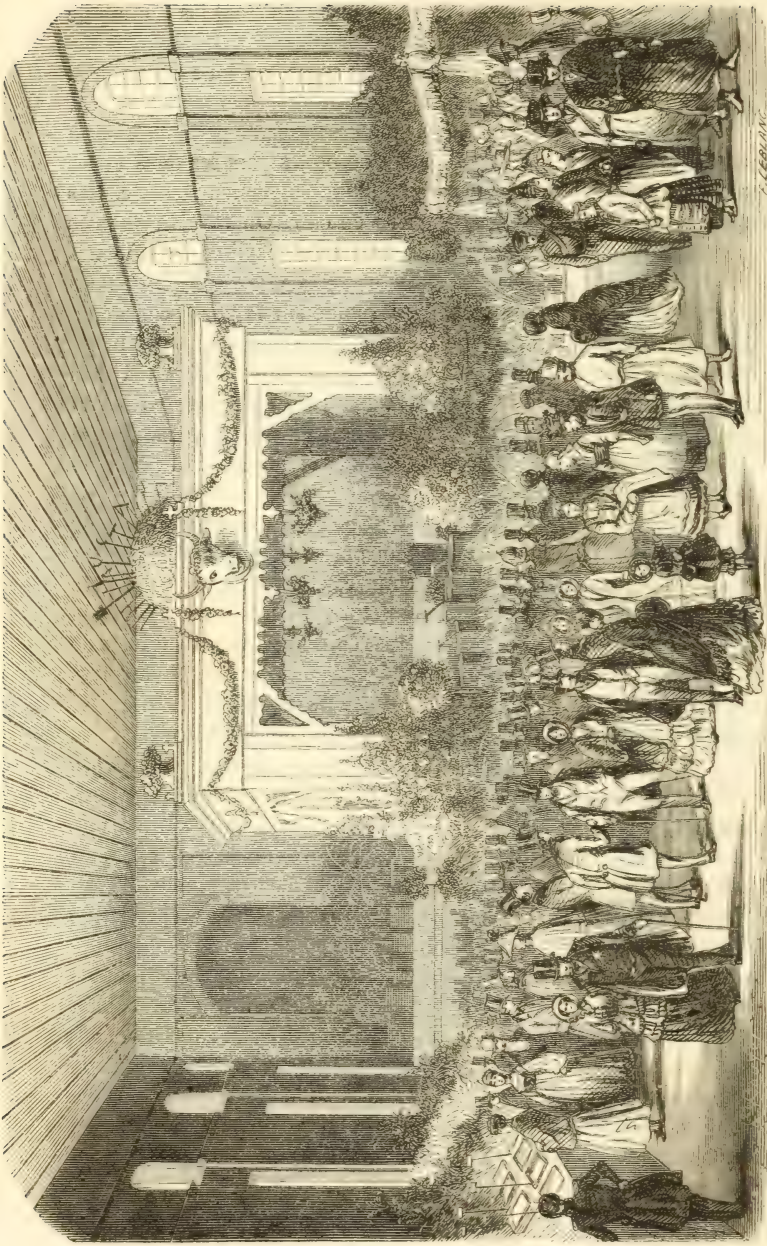
ce serait presque le double de ce qu'en fournissent les écorces de Chêne et de Bouleau.

La collection d'objets fabriqués en écorce, en jonc ou en tiges de Graminées, était aussi nombreuse qu'intéressante ; j'y ai vu, non sans quelque étonnement, à côté des tissus en paille destinés à servir de coiffure, plusieurs paires de bottes dont les tiges et les pieds ne sont autre chose que de la paille solidement tressée. Ces chaussures sont garnies de semelles en cuir. On m'a dit qu'elles servaient en été aux paysans de certaines localités, et qu'elles étaient d'un bon usage.

Je ne puis jeter qu'un coup d'œil rapide sur la partie consacrée aux boissons de toute espèce tirées des fruits, des fleurs, des bourgeons, des racines, des graines, du bois de divers végétaux. Les fruits conservés dans des liquides étaient en grand nombre ; parmi eux brillait l'Ananas, dont on fait une grande consommation à Moscou, et que les Russes sont parvenus à conserver d'une manière très satisfaisante.

Je me suis arrêté avec intérêt devant les divers échantillons de terre qui figuraient à cette exposition ; ceux de terre arable avaient été réunis de tous les coins de l'empire, et cent vingt cultivateurs avaient accompagné leur envoi de notices sur la localité d'où provenait la terre, et de renseignements relatifs à la valeur agricole de cette même terre. On n'avait pas négligé de rassembler les diverses espèces de terres à poteries ; à côté de celles-ci, dans l'état naturel, figurait un spécimen des objets qu'elles servent à fabriquer. Dans le voisinage des terres se trouvaient encore des échantillons des nombreuses variétés de tourbes que fournissent les contrées marécageuses de la Russie.

Il ne nous reste plus, pour terminer notre rapide examen, qu'à parler des matières textiles ; on avait réuni dans une seule division les filasses de Lin et de Chanvre, les laines des diverses parties de l'empire et les soies obtenues sur son territoire. Cette dernière industrie me paraît digne de nous arrêter un instant. Cinquante-sept éducateurs, habitant les gouvernements du Caucase, de la Crimée, d'Odessa et de Kieff, avaient envoyé à l'exposition des produits de leur industrie. Cet envoi prouvait que, bien que la sériciculture ne soit que d'introduction récente en Russie, elle a déjà su acquérir une grande importance, et les échantillons ne permettaient pas de douter que les meilleures méthodes étaient familières à ceux qui les avaient envoyés. Au reste, nous croyons pou-



1, 2. Costumes des Finlandais.
3. — de Saratoff.

Exposition horticole et agricole de St-Pétersbourg, année 1853 (fig. 1).

4. Costumes de la petite Russie.
5. — de Langée, environs de St-Pétersbourg.

voir le dire, le gouvernement russe, qui ne recule devant aucune dépense pour hâter les progrès de l'agriculture et de l'industrie du pays, ne pouvait manquer de prendre tous les moyens propres à encourager la production de la soie. Ses efforts semblent devoir être couronnés de succès, car la sériciculture paraît s'acclimater même sous les murs de Moscou. Le général Masseloff, secrétaire général de la Société d'Agriculture de cette ville, est chargé de protéger spécialement tout ce qui, dans cette partie de l'empire, s'occupe de la production de la soie. Cinq éducateurs de cette ancienne capitale avaient exposé de très beaux lots de soies obtenues sur le territoire même de Moscou, où les Mûriers noir et blanc végètent d'une manière assez satisfaisante, et où ils parviennent même à fructifier. L'un d'eux avait envoyé à l'exposition une magnanerie en miniature dans laquelle les visiteurs ont pu voir, quoique l'on fût au 15 septembre, les vers à soie effectuer leurs différentes mues, se retirer à l'écart et enfin tisser leurs cocons, qui paraissaient d'une fort belle qualité. A côté de cette petite magnanerie fonctionnaient des tours perfectionnés en usage dans le Caucase, et qui étaient desservis par des ouvriers de ce pays.

Quelques jours après l'exposition de Moscou, il s'en ouvrait une autre à Tiflis ; cette dernière était spécialement destinée aux produits de la culture maraîchère, que le prince Woronzoff, gouverneur du Caucase, encourage par tous les moyens dont il peut disposer. Les journaux agronomiques de la Russie nous ont appris qu'elle avait été fort remarquable ; ce que j'ai vu à Moscou me porte à croire qu'ils n'ont rien avancé que de vrai.

Les lecteurs de la *Revue horticole* ne seront peut-être pas fâchés d'apprendre que l'inauguration des expositions d'horticulture et d'agriculture ne remonte en Russie qu'à 1850 ; la première eut lieu sous les auspices de la Société impériale économique de Saint-Pétersbourg, dont le président était le duc-prince d'Oldenbourg, et le vice-président le prince Basile Dolgorouky. Cette solennité fut signalée par la distribution d'un grand nombre de médailles, dont la valeur ne s'élevait pas à moins de 10,000 roubles argent (40,000 francs). Je joins à cette notice la vue de cette première exposition (*fig.* 1).

Je suis arrivé à la fin de ma tâche, mais avant de déposer la plume, je ne saurais me dispenser d'offrir un témoignage public de ma profonde reconnaissance à Son Excellence le prince Gagarine, président de la Société impériale d'Agriculture de Moscou,

à M. le général Masseloff, secrétaire général, et à messieurs les membres du bureau ; leur accueil plus que bienveillant ne sortira jamais de ma mémoire. Ils ont bien voulu m'autoriser à prendre, parmi les graines nouvelles ou inconnues en France qui se trouvaient à l'exposition, celles qui pourraient me convenir; j'ai usé de cette permission, et je vais donner la liste de celles que j'ai introduites en revenant de ce long voyage. Cette récolte ne sera pas, je l'espère, sans utilité pour mon pays; elle accroîtra, sans aucun doute, le nombre des plantes utiles et agréables que nous possédons déjà, et peut-être notre terre féconde et notre soleil plus vivifiant que celui des latitudes septentrionales augmenteront-ils l'importance de l'acquisition de ces végétaux, qui en ont déjà une grande dans le pays d'où je les ai importés.

Liste des plantes et graines rapportées et introduites par M. Masson, en 1852, *à la suite de l'exposition de Moscou.*

CONIFÈRES ET JEUNES PLANTES.

Abies tsuja.—Juniperus cæsia.—Larix dahurica.—L. sibirica.—Pinus abchasica (Caucase).—*P. ayanensis.—P. obovata.—Thuyopsis borealis.—T. Tschugutskoye.*

ARBUSTES DE PLEINE TERRE.

Acer lævigatum.—Alnus saxatilis.—Panax horridum.—Pœonia arborea (à odeur de Rose) de la Chine.—*Prunus Lauro-Cerasus caucasica.—Pterocarya caucasica.—Ribes nigrum* (à fruits verts).—*Spiræa salicifolia sibirica.—Weigela Middendorfiana* (à fleurs jaunes).

PLANTES ÉCONOMIQUES INDUSTRIELLES.

Heracleum dulce.—Statice de Tartarie.—*Trifolium dahuricum* (Trèfle vivace de la Daourie).

PLANTES VIVACES D'ORNEMENT.

Glossocomia clematidea.—Helleborus sibiricus.—Polemonium acutifolium.—Dodecateon integrifolium, actuellement en pleine fleur.

GRAINES DE PLANTES ÉCONOMIQUES.

Avoine du Kamtschatka.—Blé d'Arkhangel.—B. de Bessarabie.—Chanvre de la Daourie.—C. d'hiver.—C. vivace de Sibérie, à très petits grains.—Chou de Tamboff.—Précieux *Gaoulam* de Chine (des prairies graminées du nord de la Chine).—Lin d'hiver de Sibérie.—L. sauvage de Sibérie.—L. de Viatka.—*May-ma-chem* (plante oléagineuse).—Orge d'Arkhangel.—Pois blanc (du gouvernement de Smolensk).—P. cire (du gouvernement de Wladimir).—Très petit Pois.—Pommier de Sibérie.—Radis de Derbent (Caucase).—Grand R. noir du Caucase.—R huile chinois.—Seigle d'Asie.—S. bleu du Ciel.—S. de Syrie.—S. violet.

Il faut ajouter à cette liste *deux plantes oléagineuses*, l'une de la Daourie, l'autre de la Chine, dont j'ignore les noms. Cette dernière graine est blanche et fournit beaucoup d'huile.

E. MASSON,

Jardinier en chef de la Société centr d'Horticulture de Paris.

Note sur l'*Abies bracteata*.

De tous les Sapins à feuilles argentées, dit le Dr Lindley (*Gardeners' Chronicle* du 9 juillet), le plus beau, selon toute probabilité, est l'*Abies bracteata*, arbre originaire de la Californie, où il a été trouvé d'abord par le Dr Coulter, et, un peu plus tard, par l'infortuné Douglas. Le premier de ces voyageurs le rencontra sur la chaîne de Sainte-Lucie, qui court parallèlement à la côte de l'Océan, à environ 350 mètres au-dessous de la limite inférieure du *Pinus Coulteri* ou *macrocarpa*, formant, dans cette localité, des arbres de 35 mètres, sveltes, élancés, et aussi droits qu'un Roseau. Douglas, de son côté, en parle comme d'une merveille végétale, pour les dimensions et le port, et, d'après lui, il ne descendrait jamais au-dessous de 1820 mètres d'altitude supra-marine, dans les montagnes de la Californie, par 36° de latitude septentrionale, ce qui annoncerait une grande rusticité.

Les feuilles de cet arbre, d'après une courte description du Dr Lindley, sont pectinées, c'est-à-dire disposées sur deux rangs comme dans l'*A. pectinata*; elles ont environ 0m.05 ou un peu plus en longueur, sont légèrement courbées, aiguës, vertes en dessus, blanc argenté en dessous. Les cônes sont oblongs, mesurant de 0m.07 à 0m.09 de la base au sommet, sur un diamètre de 0m.05 à 0m.07; ils sont protégés, de la manière la plus remarquable, par de longues épines, ou plutôt des bractées étroites, aplaties, roides, courbes, de longueur variable suivant les échantillons, mais ordinairement égales au cône lui-même. Ces bractées spiniformes sont de même nature que les appendices présentés par les cônes de l'*A. Douglasii*, dont l'espèce en question est d'ailleurs totalement différente, se rapprochant davantage de l'*A. nobilis*. Lorsque les cônes sont vus d'en bas, sur les arbres, ils ressemblent, au dire de Douglas, à ceux des *Banksia*.

Le collecteur écossais Jeffery, qui a parcouru l'Orégon, ne paraît pas avoir trouvé cet arbre ; Hartweg n'en a point rapporté de son voyage en Californie ; aussi son absence constituait-elle une lacune très regrettée dans nos collections de Conifères. Nous aurons le plaisir d'annoncer aux nombreux amateurs de ce beau genre que la maison Veitch et Cie d'Exeter est aujourd'hui en mesure d'en fournir une certaine quantité, obtenue de graines qui lui ont été envoyées, il y a peu d'années, par son industrieux

collecteur M. William Lobb. Voici ce que ce dernier écrivait de Californie à ses patrons, au sujet de l'*A. bracteata.*

« Cet arbre magnifique et singulier d'aspect est ce qu'il y a de plus remarquable dans la végétation arborescente de ce pays. Sur les pentes occidentales qui regardent la mer, il occupe les ravins les plus profonds et y acquiert de 35 à 45 mètres de hauteur, sur $0^{m}.30$ à $0^{m}.60$ de diamètre. Sa tige a toute la rectitude d'une flèche; ses branches sont nombreuses, courtes, serrées les unes contre les autres, et forment par leur assemblage un long cône de verdure. Si l'arbre est isolé, ce cône commence à partir du sol, et il est si fourni que nulle part au travers on ne peut voir le tronc de l'arbre.

« Au sommet des montagnes les plus élevées de la chaîne californienne, sur les pics les plus exposés au vent glacial du nord, là où aucune autre Conifère ne se montre, l'*A. bracteata* brave toutes les rigueurs du climat sans en paraître affecté autrement que dans ses proportions, et cependant le sol schisteux et aride de ces localités ne semblerait pas susceptible d'alimenter sa végétation ou de lui offrir un point d'appui suffisant contre les tempêtes. Dans ces sols d'une maigreur absolue, il reste bas et prend la forme d'un buisson; mais même à cet état dégénéré il conserve toute la beauté de son feuillage, et, vu d'une certaine distance, il ressemble plus à un Cèdre rabougri qu'à un Sapin. C'est incontestablement un des arbres les plus rustiques de la Californie et qui conviendra également pour revêtir les sommets des montagnes et tapisser le fond des vallées abritées.

« Les cônes sont aussi singuliers que l'arbre lui-même; lorsqu'ils ont pris leur complet développement, les écailles et les longues et étroites bractées dont ils sont hérissés se couvrent de globules d'une résine transparente qui leur donnent un aspect tout particulier.

« Douglas s'est trompé en disant que ce Sapin ne se rencontre pas au-dessous de 1820 mètres d'altitude; je l'ai trouvé à 910 mètres, hauteur qui est la station du *Taxodium sempervirens.* »

NAUDIN.

(Extrait du *Gardeners' Chronicle.*)

Culture du Pissenlit.

L'amélioration des plantes par la culture a occupé un grand nombre d'horticulteurs; frappé de ce qui a été dit et écrit sur ce

sujet, et notamment des remarques contenues dans le cinquième volume de la *Maison rustique du XIXe siècle* (p. 224) relativement au Pissenlit dent-de-lion, j'ai voulu essayer si je parviendrais à obtenir de bons résultats de sa culture ; ceux auxquels je suis arrivé ne me paraissent pas indignes de fixer l'attention des lecteurs de la *Revue horticole*. Je vais donc décrire rapidement les divers procédés que j'ai employés pour obtenir de cette plante une salade agréable et bienfaisante.

Premier procédé. — Je creuse, dans un terrain bien amendé, une rigole d'une longueur quelconque et de 0m.20 de profondeur, dont j'ameublis le fond avec soin. Cela fait, je vais choisir dans un champ les plus belles racines de Pissenlit que je puis trouver, et je les plante très près les unes des autres dans le fond de ma rigole. Lorsque les feuilles commencent à se développer, je comble cette rigole soit avec du terreau, soit avec un mélange de terreau et de sable par parties égales, et je laisse le tout en repos. Lorsque les premières feuilles se montrent au-dessus de ce terreau, je découvre un bout de la rigole, je coupe la quantité de feuilles dont j'ai besoin, et je recouvre immédiatement. Je puis, par ce moyen, avec une rigole de 20 à 30 mètres de longueur, obtenir tous les jours, et pendant assez longtemps, un bon plat de salade, que je préfère de beaucoup à la Barbe de Capucin. Ce que j'ai dit suffit pour faire connaître l'étendue de rigoles que devraient cultiver ceux qui voudraient faire commerce de ce produit perfectionné.

On peut, pendant l'hiver, activer la végétation en recouvrant les rigoles avec des feuilles, ou mieux encore avec du fumier ; on peut également appliquer à cette culture les procédés de chauffage usités pour celle des Asperges.

Deuxième procédé. — Ici, au lieu de planter des racines de Pissenlit, je récolte, soit dans les champs, soit dans les jardins, mais sur les pieds qui portent les feuilles les plus larges, la graine dont je puis avoir besoin, et, après avoir préparé la rigole comme je l'ai dit plus haut, j'y sème cette graine très épais. Je la recouvre légèrement de terreau ; j'arrose si le sol est trop sec ; je laisse mes plantes se développer, et au printemps je les traite comme celles qui proviennent des racines.

Troisième procédé. — Au lieu d'une rigole, je prépare un coin de terre d'une étendue proportionnée à la récolte que je veux faire, et j'y sème ma graine de la manière que je viens d'indiquer. Lorsque l'hiver commence à faire sentir sa rigueur, je relève mon plant

et je le transporte dans ma cave, où je le cultive exactement comme la Barbe de Capucin. J'obtiens ainsi, pendant la saison d'hiver, une salade qui, comme je l'ai dit, me paraît bien préférable à cette dernière.

Je suis persuadé que, si quelques-uns de mes confrères qui habitent les environs des villes voulaient se livrer à la culture, très simple d'ailleurs, de la plante qui nous occupe, et qui a été jusqu'ici trop négligée, à mon avis, ils ne laisseraient pas que d'en tirer un assez bon bénéfice. C'est dans l'intention de leur être utile que j'ai décrit les procédés qui m'ont toujours réussi. COURBE,

Horticulteur à Bétheniville (Marne).

Culture de l'Arachide[1].

Son importance commerciale.

Il a existé de tout temps, entre l'état social et l'agriculture, un lien tellement intime qu'on ne saurait les concevoir isolés l'un de l'autre et que partout l'étude de l'histoire nous les montre, en vertu d'influences réciproques, marchant du même pas vers le progrès ou vers la décadence. Dans les traditions de tous les peuples, les premiers législateurs se confondent avec ces demi-dieux, bienfaiteurs de l'humanité, qui ont enseigné aux hommes la culture des Céréales, de la Vigne, de l'Olivier. Mais ce n'est pas seulement dans les temps primitifs que l'agriculture a exercé une puissante action sur le développement de la société; encore de nos jours, ce phénomène se produit chez toutes les nations barbares qui sont entrées en relation avec l'Europe et chez qui le trafic des produits du sol a éveillé, avec le désir d'un bien-être nouveau, l'esprit d'industrie engourdi dans un isolement séculaire. Les noirs de Saint-Domingue, les Néo-Zélandais, les Taïtiens, etc., en sont des exemples mémorables. Partout où l'agriculture prend racine les mœurs s'adoucissent, des notions plus exactes du juste et de l'injuste remplacent de barbares préjugés, l'administration sociale s'améliore ; puis viennent les industries, les sciences, les arts, et enfin les douceurs et les raffinements de la vie civilisée. Et que faut-il souvent pour amener ce résultat considérable? Une simple plante dont les produits sont susceptibles de devenir un objet de commerce ; les arbres à épices, la Canne à sucre, le Café, le Tabac, etc., ont plus fait pour propager la civilisation sur le globe que

(1) *Voir* le remarquable Mémoire de M. Poiteau, publié en 1853 dans le tome XIX des *Annal. des Scienc. nat.* R.

les conquêtes des Romains et les livres de tous les philosophes de l'univers.

Une petite herbe légumineuse qui n'a par elle-même rien de remarquable, si ce n'est la curieuse propriété de cacher et de mûrir ses fruits sous terre, l'Arachide ou Pistache de terre (*Arachis hypogæa* L.), semble à la veille d'opérer une transformation radicale dans les mœurs des peuples de l'Afrique occidentale. Abandonnant le dangereux trafic des esclaves, prohibé aujourd'hui par toutes les nations de l'Europe, ces tribus barbares se sont mises, depuis un petit nombre d'années, à cultiver des champs d'Arachides, dont les produits ont acquis déjà une certaine importance commerciale. On en jugera par ce seul fait que, dans les huit premiers mois de cette année, l'importation des Arachides sur le marché de Londres s'est élevée à 900,000 bushels (327,123 hectolitres) ; des quantités bien autrement considérables sont annuellement introduites en France, ainsi que nous le verrons tout à l'heure.

L'Arachide est une petite plante annuelle, à feuilles composées de deux paires de folioles, sans impaire, et dont les tiges ou les rameaux sont étalés sur le sol. Ses fleurs sont axillaires, jaunes, de la forme et de la grandeur de celles d'un Lupin ordinaire ; leur pédoncule, après la chute de la corolle, se recourbe, en dirigeant vers la terre le jeune fruit qui est à son extrémité ; bientôt il s'y enfonce, se décolore et prend tout à fait l'apparence d'une racine ; le fruit lui-même, devenu blanc, ressemble beaucoup plus à un tubercule qu'au produit d'une fleur. Ce fruit, à sa maturité, est long de $0^{m}.02$ à $0^{m}.03$, à peu près de la grosseur du petit doigt, et contient deux graines ou Amandes huileuses dont la consistance et la saveur rappellent de très près celles d'une Aveline. On les mange crues ou rôties ; mais leur véritable usage est de fournir une huile grasse très employée aujourd'hui dans diverses industries, surtout celle des draps, où elle remplace l'huile d'Olives, qui devient plus rare et plus chère chaque année, depuis que les Oliviers de l'Italie sont atteints d'une espèce d'*Oïdium*. Suivant M. Dumas, ce fut une maison de Marseille qui, la première, eut l'idée d'importer des Arachides ; il y a huit à dix ans, on essaya l'extraction de l'huile de 4 à 5 kilogrammes, et cette expérience fut suivie d'un tel succès que, dans le courant de 1852, il entra, à Marseille, 70 millions de kilogrammes d'Arachides, quantité déjà énorme et supérieure même à celle du sucre importé des colonies.

L'Arachide est cultivée aujourd'hui dans toutes les contrées chaudes situées entre les tropiques ; il est cependant à peu près certain que, de même que le Maïs, le Tabac et l'Ananas, elle n'est originaire que de l'Amérique méridionale, et surtout du Brésil. Sa qualité de plante annuelle en rend la culture possible bien au delà des latitudes entre lesquelles la nature l'a primitivement circonscrite ; il ne paraît pas, toutefois, qu'elle puisse être productive au nord du 46e degré, la somme de chaleur estivale ne suffisant plus pour amener ses fruits à maturité ; mais elle réussit bien dans le midi de la France, et mieux encore en Espagne et en Algérie, où elle passe pour une culture rémunératrice. Tous les sols ne lui conviennent pas ; il lui faut une terre d'alluvion, meuble et légère, dans laquelle les fruits puissent s'enfoncer ; la terre très sableuse même lui est favorable, pourvu qu'elle soit bien fumée et arrosée, ce qui explique le succès qui a couronné quelques essais de culture que l'on en a faits dans les landes de Bordeaux et qu'il y aurait peut-être intérêt à continuer. Lorsque la température s'abaisse à 14 degrés centigrades au-dessus de zéro, l'Arachide cesse de croître, ses feuilles jaunissent et elle finit par périr. Pour que sa culture soit suffisamment productive, il faut que chaque hectare donne, en moyenne, 3100 kilogrammes de graines, dont le produit en huile varie de 34 à 60 p. 100. Cette huile est excellente pour l'éclairage et la préparation des laines destinées au tissage, mais ne peut être employée comme aliment. Les tourteaux qui en proviennent sont très riches en azote, mais presque dépourvus de phosphates ; ils constituent un bon engrais et peuvent servir à la nourriture du bétail.

L'Arachide est cultivée dans tous nos jardins botaniques ; elle n'a rien d'ornemental, mais son mode singulier de fructification, le rôle important qu'elle commence à jouer dans l'industrie et l'influence qu'elle exerce déjà sur les peuples de l'Afrique doivent dorénavant appeler sur elle l'attention des agronomes et des horticulteurs.

NAUDIN.

Prix à décerner en 1860 par la Société centrale d'Agriculture.

Nous rappelons à nos abonnés les prix proposés par la Société centrale d'Agriculture pour des essais de culture en pleine terre des arbres conifères récemment introduits en Europe.

Les espèces dont la Société désirerait surtout voir tenter la culture en pleine terre en France sont celles de la Californie, de l'Orégon et des parties tempérées du Mexique, du Japon ou de la Chine septentrionale, des montagnes de l'Inde, des parties tempérées de l'hémisphère austral, telles que le Chili, la Nouvelle-Hollande et la Nouvelle-Zélande. Beaucoup de Conifères de ces contrées ont été introduites dans les jardins d'Europe depuis quelques années, et plusieurs qui ont été signalées par les voyageurs pourraient encore l'être d'ici à peu d'années.

Mais la plupart n'ont été cultivées qu'en très petit nombre et avec des précautions qui ne permettent pas d'affirmer si elles résisteront à notre climat.

D'après les contrées dont elles proviennent et les essais dont quelques-unes ont déjà été l'objet, on peut diviser ces arbres en deux groupes :

1° Les Conifères qui paraissent susceptibles de résister au froid du nord de la France ; ce sont surtout celles qui sont originaires de la Californie, du Chili, des montagnes de l'Inde, du Japon et du nord de la Chine.

Telles sont les :

Pinus ponderosa, Dougl.—Californie.
— insignis, Dougl.—Californie.
— californica, Loisel.—Californie.
— sabiniana, Dougl.—Californie.
— Coulteri, Dougl.—Californie.
— Lambertiana, Dougl.—Californie.
— excelsa, Wall.—Himalaya.
Abies grandis, Dougl.—Californie.
— amabilis, Dougl.—Californie.
— nobilis, Dougl.—Californie.
— Pindrow, Royle.—Népaul.
— Webbiana, Lindl.—Népaul.
— Pichta, Fish.—Sibérie.
Abies Nordmanniana, Stev.—Sibérie.
— Pinsapo, Boissar.—Espagne.
— cephalonica, Lamb.—Grèce.
Picea Douglasii, Lamb.—Californie.
— Menziezii, Dougl.—Californie.
— Kutrow, Royle.—Himalaya.
Cedrus Deodara, Roxb.—Himalaya.
Cryptomeria japonica, Don.—Japon.
Taxodium sempervirens, Lamb.—Orégon.
Thuya gigantea, Nuttal.—Orégon.
— tetragona, Hook.—Chili.
Araucaria imbricata, Juss.—Chili.

2° Les Conifères qui ne paraissent pas pouvoir supporter les hivers rigoureux du nord de la France, mais qui probablement pourraient se cultiver dans ses parties occidentales et méridionales ; ce sont spécialement les espèces des régions tempérées du Mexique, de la Nouvelle-Hollande et de la Nouvelle-Zélande, et de quelques parties de la Chine et des montagnes de l'Inde.

Telles seraient, parmi les espèces des régions tempérées de l'hémisphère boréal, les :

Pinus longifolia, Wall.—Népaul.
— Gerardiana, Wall.—Népaul.
— sinensis, Lamb.—Chine.
— Hartwegii, Lindl.—Mexique.
— pseudo-strobus, Lindl.—Mexique.
Pinus leiophylla, Lindl.—Mexique.
— patula, Lindl.—Mexique.
Abies religiosa, Humb. et Bonpl. — Mexique.

Et, parmi celles des régions australes, les :

Araucaria excelsa, Lamb.—Norfolk.
— Cunninghami, Lamb.—N.-Holl.
— Bidwillii, Hook.—Nouv.-Holl.
Dammara australis —Nouv.-Zél.
Phyllocladus aspleniifolius, Rich. — Nouv.-Holl.
— trichomanoides.—Nouv.-Zél.
Dacrydium Franklinii, Hook. — Tasmanie.
Dacrydium cupressinum, Soland. — Nouv.-Zél.
Podocarpus spinulosa, R. Br. (P. pungens, Lamb.).—Nouv.-Holl.
— Totara, Don.—Nouv.-Zél.
— spicata, R. Br. (Maï ou Mataï).— Nouv.-Zél.
— ferruginea, Don. (Miro).—N.-Zél.
— dacrydioides, Rich. — Nouv.-Zél.

Ces arbres devraient être cultivés en pleine terre, depuis dix ans, au nombre de cent individus, appartenant au moins à quatre des espèces précédentes ou à d'autres espèces des mêmes régions se rapportant à des arbres de la même famille et de grande dimension. Au bout de cinq ans de plantation, l'état des cultures étant constaté par la Société, des médailles d'or et d'argent pourront être données aux concurrents qui auront rempli les conditions ci-dessus.

Le prix, d'une valeur de 2000 francs, sera donné en 1860, si les plantations âgées de dix ans se sont maintenues en bon état.

Bibliographie.

Manuel de Jardinage, contenant la manière de cultiver soi-même un jardin ou d'en diriger la culture ; par COURTOIS-GÉRARD, horticulteur. 4e édition, in-12 de 408 pages et 22 gravures. . 3 50

Le *Manuel de Jardinage*, dont nous publions la quatrième édition, est un livre tellement répandu, si bien apprécié de la partie du public horticole pour laquelle il a été écrit, qu'il peut sembler superflu d'en faire ressortir le mérite. Son éloge est dans le prompt épuisement des trois éditions précédentes. Nous n'apprendrions rien à personne en ajoutant qu'il est, par sa forme toujours claire et précise, par la concision des préceptes qu'il renferme, et par le cercle complet des objets qu'il embrasse, le guide le plus sûr à consulter dans toutes les divisions du jardinage. Il conduit pas à pas l'amateur novice à travers toute la série des opérations qui peuvent assurer la prospérité de son jardin ; il ne permet pas au

jardinier expérimenté de rien oublier dans l'accomplissement intelligent de sa tâche de chaque jour.

Les progrès que le temps amène à sa suite, plus rapidement encore dans la pratique de l'horticulture que dans les autres branches du travail humain, se sont produits en grand nombre, non-seulement depuis la première édition du *Manuel de Jardinage*, mais encore depuis la troisième, à l'épuisement de laquelle celle-ci vient suppléer. Nous devons donc prévenir qu'elle n'est pas la reproduction de celles qui l'ont précédée; plusieurs parties ont été remaniées à fond, pour les ramener au niveau des connaissances horticoles du moment; toutes les lacunes que le cours des années pouvait avoir fait naître ont été soigneusement comblées; nous en signalerons les principales.

Le calendrier, révisé et refondu, a été augmenté de détails nouveaux et importants. D'intéressantes et lucides explications complètent le chapitre du jardin potager; dans celui du jardin fruitier, on trouve, outre l'exposé plus développé de quelques opérations, la liste des arbres fruitiers les plus estimés de chaque espèce, liste que les nombreuses conquêtes de la pomologie viennent incessamment enrichir, et des données d'une grande utilité pratique pour le traitement des maladies des arbres.

Mais c'est surtout dans la partie consacrée au jardin d'agrément que se rencontrent les améliorations les plus remarquables de la quatrième édition du *Manuel de Jardinage*, depuis la composition des gazons, écueil contre lequel viennent échouer tant de jardiniers inexpérimentés, jusqu'à la direction des plantes les plus difficiles à obtenir dans tout l'éclat de leur beauté.

En effet, il ne suffit point à l'amateur de floriculture d'entasser dans sa serre ou dans les plates-bandes de son parterre cette infinie variété de belles plantes d'ornement de chaque saison que tient à sa disposition l'horticulture contemporaine; il faut surtout que ces plantes croissent et fleurissent avec tout le charme qui leur est propre; hors de là, au lieu d'engendrer les plaisirs les plus inoffensifs et les plus variés, la floriculture n'offre qu'une longue suite de mécomptes et de déboires.

Les livres qui, comme le *Manuel de Jardinage*, aplanissent la route, mettent l'amateur à même de prévoir les difficultés et de les vaincre, et lui assurent l'heureux succès de ses amusants travaux, ces livres sont d'importants services rendus à l'horticulture tout entière; car, en en écartant les obstacles, ils en propagent

le goût, et l'extension du goût de l'horticulture, dans tous les rangs sociaux, profite à tout le monde. Quant aux soins donnés à l'exécution matérielle, en écartant un luxe qui rendrait inutilement trop élevé le prix d'un ouvrage qui doit par sa nature être à la portée de tous, ils sont ce qu'ils doivent être au point de vue de la netteté et de la plus scrupuleuse correction typographique. Cette édition nouvelle du *Manuel de Jardinage* réunit donc tout ce qui peut mériter à ce livre la continuation de la faveur dont il est en possession depuis sa naissance parmi les amateurs éclairés de l'horticulture.

A. Ysabeau.

Destruction des vers de terre et des limaces par le guano.

Lorsqu'on se propose d'appliquer une fumure de guano à une portion de terrain qui doit être labourée pour enfouir cette fumure, on peut profiter de cette circonstance pour opérer la destruction à peu près complète des vers de terre dont ce terrain peut être infesté. Voici dans ce cas comment on doit opérer. On répand sur le sol la totalité du guano avant le labour. On enfonce alors en terre, à la profondeur de $0^{m}.40$ à $0^{m}.50$, un pieu qu'on agite vivement en tous sens, jusqu'à ce que la plus grande partie des vers soit sortie de terre : c'est ordinairement l'affaire de cinq minutes environ; on répète l'opération de distance en distance. Les vers, en rampant à la surface du sol, se couvrent de guano qui les tue immédiatement.

La destruction des limaces s'opère par le guano d'une manière analogue à celle que nous venons d'indiquer. Quelques jours avant de labourer, on répand sur le terrain une légère couche de paille longue ou de litière sèche. Les limaces se réfugient sous cet abri pour éviter, selon la saison, le froid ou l'ardeur du soleil. Une heure avant de commencer le labour, la litière est enlevée et le guano répandu sur toute la surface du sol. Toutes les limaces présentes sur le terrain sont détruites par le guano, soit qu'elles s'en trouvent saupoudrées, soit qu'elles s'en imprégnent en cherchant à fuir. La destruction des vers et celle des limaces peuvent, on le voit, se faire du même coup sur un même terrain.

Philippe,
Horticulteur à Lieusaint (Seine-et-Marne).

Rose jaune à fleurs doubles, de Fortune

Rose jaune-aurore à fleur double de Fortune, ou Rose *Wang-jang-ve*[1] (fig. 3).

Le nom vulgaire de cette fleur en dénote assez clairement l'origine. Les détails suivants en feront connaître l'histoire et le mérite comme plante d'ornement.

« La Rose sur laquelle vous me demandez des renseignements, écrit le célèbre voyageur naturaliste Fortune à MM. Standish et Noble, fut découverte par moi dans le jardin d'un riche mandarin, à Ningpo. Elle tapissait entièrement un vieux mur. Lors de ma visite, les masses éclatantes de ses fleurs jaunes et saumonées produisaient le plus merveilleux effet. Les Chinois l'appellent *Wang-jang-ve* ou Rose jaune. Ses fleurs, néanmoins, varient passablement en couleur, circonstance, à mon goût, très avantageuse à la beauté de l'arbuste. Je la crois distincte de toutes les variétés connues, et sûrement de toutes celles de Chine. Elle est admirablement adaptée à la décoration des murs de jardin, surtout si la richesse du sol lui permet d'atteindre son entier développement et de révéler toutes ses beautés. Envoyée au jardin de la Société d'Horticulture de Londres en 1845, elle fut signalée par moi dans le journal de cette même association (v. I, p. 218), et plus tard dans mon *Voyage au pays du Thé* (p. 318). Aujourd'hui que l'habile culture de MM. Standish et Noble en a fait ressortir tous les avantages, nul doute qu'elle ne prenne un rang distingué parmi nos Roses grimpantes. »

Pour comprendre la dernière partie de cette dernière phrase, il faut savoir que, dans les premiers temps de sa floraison en Angleterre, cette même Rose, par suite d'un mauvais système de culture, se montra bien au-dessous d'elle-même, et, jugée sur ces premières apparences, fut convaincue d'être peu florifère, médiocre de de forme, de grandeur et de coloris. C'est de ce jugement que MM. Standish et Noble peuvent heureusement appeler. Grâce à leur procédé de culture, l'arbuste produit en abondance ces belles fleurs « dont le coloris original ne saurait, dit Sir W. Hooker, être fidèlement reproduit par la peinture, et que l'on compare à un

(1) *Fortune's double yellow Rose*, Lindl. in Journ. of Hort. Soc. Lond., 1851, VI. 52, Flore, ci-dessus Miscell. 551. Vol. VII, p. 255. Hook., Bot. Mag., t. 4679.

fond de gomme gutte délicatement lavé d'une teinte carminée. »

Les fleurs de ce Rosier n'étant connues qu'à l'état double, il est à peu près impossible de déterminer botaniquement s'il dérive par voie de semis d'une espèce sauvage ou d'une variété cultivée, ou bien si c'est un produit de l'hybridation. La question doit rester pendante jusqu'à plus ample informé. J.-E. PLANCHON.

Culture. — L'insuccès des premières tentatives dans la culture de ce Rosier provenait, disent MM. Standish et Noble, de ce qu'on en taillait les pousses comme pour les Rosiers ordinaires à haute tige. Retrancher ces rameaux d'un an, c'est sacrifier la floraison de l'année suivante, attendu que, chez cette espèce comme chez la *Rose jaune de Perse* et la *Rose Banks*, les fleurs naissent des branches formées l'année précédente. Il faut simplement diminuer le nombre des jets et non les raccourcir tous. A cette simple condition, jointe au choix d'une terre riche, la plante devient très florifère, qu'on la cultive en espalier ou en plein vent, à haute tige. Accusée par quelques personnes d'être délicate, elle a résisté aux hivers même les plus rigoureux du midi de l'Angleterre, et l'analogie permet d'espérer qu'elle bravera de même les froids plus vifs de l'Europe centrale. L. VAN HOUTTE.

Sur l'histoire botanique et horticole des plantes dites *Azalées de l'Inde*.

Aussitôt qu'un groupe de plantes devient spécialité horticole, il échappe au contrôle salutaire de la science. Dès lors, plus de nomenclature rationnelle, plus de notions nettes de la variété et de l'espèce; tout se brouille dans un riche désordre de formes, où le botaniste désespère de retrouver les types originels. Trop souvent, en effet, sur la foi des praticiens, on croit aux transformations radicales, aux enchevêtrements inextricables des espèces cultivées, et partant on regarde comme indignes de baptême, de généalogie et d'histoire, ces produits en partie artificiels.

C'est là fort heureusement une erreur. La nature n'abdique jamais sans réserve; elle imprime encore son cachet sur les êtres dont l'art a modifié les formes; elle détermine elle-même par des lois invariables et le genre et l'étendue de ces modifications. Aussi l'étude judicieuse de ces formes dérivées peut-elle conduire à la découverte des espèces primitives; c'est une question de temps, de travail, de sagacité, une tâche ingrate au début, mais

que rend bien vite agréable l'intérêt des résultats; car, dans une œuvre de ce genre, même restreinte en des limites étroites, on peut admirer cette merveilleuse loi de la nature : unité dans la diversité, fixité dans le changement perpétuel.

Voilà pour la satisfaction des auteurs. Quant aux résultats pratiques de pareils travaux, ils seront appréciés par les esprits amis de la précision, de la méthode, de la rigueur scientifique, ce qui n'équivaut en rien à pédantisme, quoi qu'en disent les esprits légers ou routiniers. Sans doute, pour aimer les fleurs en sybarite, il est inutile d'en savoir la nomenclature; mais, pour tenter des expériences, et pour faire des plantes l'objet d'un commerce où doit régner la probité, il importe de distinguer nettement les types, de les identifier correctement avec leurs noms, deux choses parfaitement impossibles sans le secours de cette science tant décriée. C'est donc aux horticulteurs sérieux (nous ne disons pas aux botanistes) que s'adressent les pages suivantes, esquisse rapide et succincte d'un travail que nous espérons publier ailleurs sous une forme plus complète et plus technique.

I. Détermination générique.

Sous le nom d'*Azalea* se trouvent confondus quatre types différents :

1° L'*Azalea procumbens*, petite plante alpine, bien différente des suivantes et pour laquelle nous retiendrons avec De Candolle le nom générique *Loiseleuria ;*

2° Les plantes dites Azalées de pleine terre, arbustes à feuilles caduques, à fleurs munies de 5 étamines (*A. pontica, sinensis, viscosa,* etc.). Ce sont pour nous, comme pour Tournefort, pour Don et pour Endlicher, une simple nuance du type *Rhododendron*, un sous-genre auquel nous réservons le nom sous-générique d'*Azalea ;*

3° Les soi-disant Azalées de l'Inde, encore plus clairement un simple sous-genre du type *Rhododendron*, pour lequel nous proposerons le nom de *Tsutsia*, par contraction euphonique de *Tsu-Tsusi*, emprunté par Kæmpfer, de Candolle et Don à la langue japonaise;

4° Enfin les *Azalea ovata*, Linll., et *myrtifolia*, Hook., troisième sous-type du genre *Rhododendron*, que nous décrirons plus tard sous le nom d'*Azaleastrum*.

Pour le moment, c'est aux Azalées *dites de l'Inde* que nous bornerons cette esquisse.

II. Types spécifiques; souches primitives des variétés.

Dans cette riche multiplicité de formes que présentent les grandes collections d'Azalées, il est difficile au premier abord de saisir des types spécifiques bien accusés. Puis, lorsqu'une étude

plus réfléchie a fait surgir ces types hors du cortége de formes qui s'y rattachent, on se demande si ce sont bien là des espèces telles que la nature les créa, ou bien des races, c'est-à-dire des modifications d'espèces perdues ou inconnues, modifications fixées et propagées depuis un temps plus ou moins long dans les jardins du Japon et de la Chine, d'où nous les avons introduites. La solution de ces doutes ne saurait rigoureusement s'obtenir que par une connaissance complète de la flore spontanée de ces régions ; mais, avec les éléments d'investigation que nous avons sous les yeux, nous n'hésitons pas à reconnaître dans les types ci-après énumérés l'équivalent des espèces que les botanistes admettent généralement comme bonnes. Des exemplaires recueillis au Japon, à Java, dans la seconde moitié du siècle dernier, correspondent identiquement à ceux qu'on a tout récemment rapportés des mêmes pays. Notre *Rhododendron Simsii* se retrouve aujourd'hui dans les jardins, tel exactement qu'il se montra lors de sa première apparition en Europe, il y a plus de quarante ans. D'ailleurs, il en est, parmi ces espèces, que l'on a trouvées à l'état sauvage et qui n'ont pas encore produit de variétés (*Rhododendron Farreræ*, *R. Championæ*) ; ce sont les plus distinctes par la végétation et les caractères. D'autres ne sont pas dans les jardins et se présentent dans les herbiers avec des caractères très uniformes (*R. Breynii*, *R. Kæmpferi*, *R. Thunbergii*, *R. Calleryi*). Rien n'est plus facile, une fois les traits caractéristiques indiqués, que de rattacher aux types *ledifolium*, *lateritium* et *puniceum* leurs variétés respectives, qui n'en diffèrent généralement que par des nuances de coloris, et dans la production desquelles il n'est pas même probable que l'hybridation soit intervenue. Nous connaissons beaucoup moins le type *Danielsianum*, c'est-à-dire l'espèce d'où paraissent dériver, soit par semis, soit par hybridation avec les *Rhododendron Breynii*, *puniceum* et *lateritium*, ces nombreuses formes désignées en horticulture sous le nom commun d'Azalées à feuillage dur (*R. Iveryana*, *elegans*, *rosea-punctata*, *delecta*, etc.). Ce sont naturellement les formes suspectes d'hybridité qu'il est le plus difficile, pour ne pas dire impossible, de rattacher aux types primitifs, difficulté d'autant plus grande que tout certificat d'origine manque à ces variétés ambiguës, et qu'on leur assigne après coup une parenté plus ou moins probable, non sur des preuves authentiques, mais presque toujours d'après l'inspection de leurs traits.

C'est donc à l'expérience positive qu'il faut en appeler pour la solution de ces questions d'hybridité. Lorsque des horticulteurs instruits, désireux de cimenter par leurs efforts l'alliance féconde de la théorie et de la pratique, auront établi sur un plan uniforme et méthodique une série d'expériences d'hybridation, alors seulement on pourra se faire une juste idée du rôle que joue ce phénomène dans la production des variétés. D'ici là, tout ce que nous pouvons faire, à l'aide de l'observation, c'est de signaler à l'attention des praticiens les types apparemment spécifiques autour desquels se groupent les variétés les plus simples, en laissant dans le doute les variétés qui semblent entachées d'hybridation. Ces types simples, au nombre de 17, sont énumérés dans le tableau ci-après, où leurs caractères, mis en contraste d'après la méthode appelée dichotomique, servent à leur facile détermination.

Rhododendron, sect. *Tsusia*, vulgairement *Azalées de l'Inde*. — Arbustes de serre froide, jamais entièrement dénudés, à pubescence formée de poils roides, luisants, généralement couchés, plus, çà et là, de soies étalées, et plus rarement de poils terminés par une glande visqueuse ; jamais d'écailles ou de poussière farineuse. Calice à 5 divisions très variables pour les dimensions. Corolle campanulée-infundibuliforme (à tube plus court que dans les Azalées de pleine terre). Etamines variant, pour le nombre, de 5 à 10.

Toutes les espèces proviennent de la Chine ou du Japon ; une seule vient de Java, où elle n'est peut-être pas indigène; d'où l'on doit conclure que l'expression *Azalées de l'Inde* n'est pas juste, et que le nom d'*Azalea indica* doit être rayé des catalogues.

Table dichotomique pour les espèces.

1. Corolle glabre . . . . . voir n° 2.
   Corolle à tube pubescent en dehors. . . . . *R. molle.*
2. Calice à pubescence non glanduleuse. 3
   Calice à pubescence en partie glanduleuse. 14
3. Feuilles très persistantes; fleurs naissant d'un bourgeon terminal formé l'année précédente.. 4
   Feuilles en grande partie caduques; fleurs naissant d'un bourgeon particulier en même temps que les feuilles nouvelles.. . *R. Farreræ.* (*Azalea squamata*).
4. Divisions du calice poilues sur le dos. 5
   Divisions du calice glabres sur le dos . . . . . *R. ramentaceum.*
5. Divisions du calice plus courtes que la portion indivise de la corolle. 6
   Divis. du calice égalant la portion indivise de la corolle. *R. calycinum.*
6. Feuilles plus ou moins cunéiformes à la base, un certain nombre au moins obovales ou spatulées. 7
   Feuilles toutes lancéolées, ou oblongues, ou elliptiques, ou linéaires. 9

7. Feuilles petites, obovales. 8
Feuilles petites, obovales-spatulées, divisions calicinales aiguës. *R. lateritium.*
8. Divisions du calice obtuses. . . . . *R. Thunbergii.*
Divisions du calice aiguës. . . . . *R. obtusum.*
9. Divisions du calice étroites, subulées . . . . . *R. Simsii.*
Divisions du calice courtes et larges 10
10. Fleurs naissant dans les enfourchures des branches, entourées de quelques feuilles très petites, plus de 2 ou 3 ramuscules à feuilles de grandeur moyenne 11
Fleurs non entourées de ramuscules. 12
11. Feuilles larges, ovales ou ovales-lancéolées . . . . . *R. Kæmpferi.*
Feuilles lancéolées, étroites. . . . . *R. Calleryi.*
12. Fleurs décandres. 13
Fleurs pentandres, sépales obtus. . . . . *R. Breynii.*
13. Fleurs très brièvement pédicellées, grandes, sépales et fleurs assez grands. . . . . *R. Danielsianum.*
Fleurs courtement pédicellées, de grandeur moyenne; sépales petits. *R. amœnum.*
14. Feuilles linéaires. . . . . *R. linearifolium.*
Feuilles lancéolées 15
15. Divisions du calice linéaires, allongées. 16
Divisions du calice ovales ou largement linéaires, à poils clair-semés, peu manifestement glanduleux.. . . . . *R. puniceum.*
16. Pubescence du calice courte. . . . . *R. ledifolium.*
Pubescence du calice mêlée de poils longs et roides.. . *R. Championæ.*

III. Histoire particulière des espèces.

Dans le tableau qui précède, nous avons dû comprendre tous les types apparemment spécifiques à nous connus, sans avoir égard à leur importance horticole ou à leur intérêt historique. Dans ce qui va suivre, nous n'insisterons que sur les espèces remarquables à l'un de ces points de vue, en commençant par les *Rhododendron Breynii*, *Kæmpferi*, *Thunbergii* et *Simsii*, c'est-à-dire par les quatre types jusqu'ici confondus sous le nom d'*Azalea indica.*

1. Rhododendron Breynii, Nob.

Chamærododendron exoticum, etc. Breynius, Prodr. I, pag. 23 (1680).
Cistus indicus Ledi alpini folio, etc. *Herm.*, Lugd. Bat., 152 tab. 153 (ann. 1687).
Azalea indica, L. (*pro parte*).

Ce fut la première espèce connue du groupe. Importée, avant 1680, de Batavia en Hollande, elle fut cultivée et admirée, pendant douze ans, chez un grand amateur d'horticulture, M. Jérôme Van Beverning. Depuis lors, destinée étrange ! elle est perdue pour nos jardins, et nous n'aurions pu la reconnaître, sans des exemplaires rapportés de Batavia, en 1768, par l'illustre voyageur Commerson. C'est en partie sur la figure de cette espèce, en partie sur la figure de la suivante, que Linné établit son pré-

tendu *Azalea indica*. Les feuilles sont petites, lancéolées, aiguës; les fleurs peu nombreuses, petites aussi, mais plus grandes que les feuilles, généralement roses, et constamment à 5 étamines.

2. Rhododendron Kæmpferi, Nob.

Tsu-Tsusi, Kæmpf. Amœn. tab. 846 (exclus. var. plur.).
Azalea indica, Linn. (*pro parte*).

Inconnue dans les jardins. C'est l'une des espèces japonaises confondues par Kæmpfer sous le nom général de *Tsu-tsusi* et celle en particulier que représente la figure. Elle se reconnaît sans peine aux ramuscules dont ses fleurs sont entourées. Nous l'avons caractérisée d'après des exemplaires d'herbier rapportés par le collecteur *Zollinger*.

3. Rhododendron Thunbergii, Nob.

Azalea indica, Thunb., Fl. jap. (*pro parte*).

Encore une espèce du Japon inconnue à nos cultures, où, du reste, elle ferait comparativement peu d'effet. Elle se rapproche, pour les dimensions des fleurs et des feuilles, du *R. obtusum* (*Azalea obtusa*). Nous en avons vu des exemplaires authentiques.

4. Rhododendron Simsii, Nob.

Azalea indica, Sims., in Bot. Mag., tab. 1480 (ann. 1812), exclus. synon. — Herb. de l'Amat., tab. 465 (ann. 1824).

Depuis plus d'un siècle, le *Rhododendron Breynii*, premier type de l'*Azalea indica*, avait disparu de l'Europe, lorsque, en août 1810, l'habile jardinier en chef du Jardin botanique de Chelsea, M. Anderson, reçut de Chine un arbuste qui fut déterminé *Azalea indica*, et figuré comme tel dans le *Botanical Magazine*, d'après l'exemplaire qui fleurit avant tous les autres, en 1812, dans la riche collection d'un grand amateur, M. James Vere, à Kensington. A peine deux ou trois autres exemplaires existaient-ils alors dans le pays. D'après Loiseleur Deslongchamps, c'est vers 1815 que l'espèce fit sa première apparition en France. Elle resta longtemps à s'y répandre, et, comme des espèces plus brillantes ne tardèrent pas à l'effacer, elle est demeurée assez rare dans les collections.

On reconnaît cette espèce à sa végétation peu compacte, à ses branches tortueuses et généralement recourbées, à ses feuilles groupées aux sommités des rameaux, grandes, lancéolées, aiguës; à ses fleurs peu nombreuses, dont les sépales lancéolés-linéaires, et parfois subulés, ne portent que des poils soyeux, sans trace de

pubescence glanduleuse. La corolle, de grandeur moyenne, était primitivement rouge saumoné, et s'est conservée telle dans le type pur, qui s'appelle, dans les jardins, ***Azalea Smithii coccinea.***

Nous y rapportons, de la collection de M. François Delessert, les variétés suivantes, distinguées par des nuances de coloris entre le rose, le carmin et le rouge-brique :

Azalea grandiflora rosea.
— *amabilis.*
— *aurantia grandiflora.*
Azalea longifolia.
— *Smithii coccinea elegans.*
— *rosea elegans.*

Le type primitif de cette espèce ne présente généralement qu'une ou tout au plus deux fleurs dans chaque bouquet de feuilles. Mais on trouve souvent dans les jardins, sous le nom d'*Azalea Smithii*, diverses formes d'une plante que nous rapportons au ***Rhododendron pulchrum***, Sweet (Brit. Fl. Gard. ser. II, tab. 117, ann. 1833), et qui se distinguent de notre ***Rhododendron Simsii*** par des fleurs groupées 3 ou 4 ensemble en bouquet. Sweet affirme positivement que son ***Rhododendron pulchrum*** est un hybride obtenu, vers l'année 1830, par M. Smith, de Kingston, entre le ***R. ledifolium*** (porte-graine) et la variété primitive de notre ***R. Simsii***. Cette assertion, comme tant d'autres du même genre, ne nous paraît nullement probable, attendu l'absence complète des caractères du ***R. ledifolium*** chez le prétendu hybride. Nous préférons laisser, avec doute, à la suite du type ***Simsii***, les variétés qui se groupent autour de ce ***Rhododendron pulchrum.***

5. RHODODENDRON LEDIFOLIUM, Don, DC.

Rhododendron Burmanni, Don, DC.
Azalea rosmarinifolia, Burmann.
Azalea indica var. alba, Lindl., Bot. Reg., t. 811 (ann. 1824).
Azalea ledifolia, Hook, Bot. Mag., tab. 2901 (avril 1829).
Azalea liliiflora, Poiteau *in* Annal. de From. (ann. 1829), p. 104.
Azalea indica, Thunb. (*pro parte*).

Cette espèce, parfaitement caractérisée, et par le port, et par la végétation, et par les fleurs, est surtout connue dans les jardins sous le nom de ***liliiflora***. Très communément cultivée à Java, en Chine et dans le Japon, elle fut en premier lieu signalée par le botaniste ***Burmann***, sous le nom d'***Azalea rosmarinifolia***, mais bientôt oubliée et perdue dans le mélange hétérogène d'espèces constituant le soi-disant ***Azalea indica***. Introduite d'abord de Chine en Angleterre, en 1819, par le collecteur J. Poole, et dans la collection de M. Brookes, elle était déjà connue en Belgique et en

France avant 1825, surtout comme *Azalea liliiflora*. L'*Azalea prolifera* de Poiteau, d'après les renseignements que nous fournit M. Kételeer, ainsi que d'après la description (Ann. de Fromont, ann. 1829), n'en est qu'une simple forme. Nous y rattachons également les variétés suivantes, d'après M. Kételeer :

Azalea liliiflora nova, Rinz.
— *nivea*, Mardner.
Azalea nivea flore pleno, Mardner.
— *Youngii*, Young.

Rhododendron macranthum, var. *albiflorum Pouchetianum*, Lem., Herb. gén. de l'Amat., 2e sér. III. n° 15 (ann. 1843).
Azalea barbata, collect. Delessert.

J.-E. PLANCHON.

(*La suite au prochain numéro*).

Chauffage des serres et des bâches.

A une époque où les cultures forcées sont devenues une nécessité plutôt qu'une fantaisie, nous croyons rendre un véritable service aux horticulteurs en leur faisant connaître un mode de chauffage qui se recommande par l'économie du combustible, par conséquent qui diminue la dépense. L'appareil dont nous voulons parler se compose d'une chaudière (*fig.* 2) en cuivre, dont les dimensions doivent être proportionnées à l'étendue du local qu'elle doit chauffer. Cette chaudière est fermée par un couvercle au milieu duquel se trouve placée une bouteille également en cuivre, à laquelle viennent aboutir en D les conduits de vapeur, de quelque matière qu'ils soient fabriqués. Pour faciliter le nettoyage de la chaudière, le fond en est disposé en pente, de manière à forcer le dépôt des substances suspendues dans l'eau à se réunir au point le plus bas, auquel est adapté un tuyau muni d'un robinet F, par lequel on peut vider complétement la chaudière. Sur ce même tuyau, et en dehors du fourneau, au point H, est disposé un tube en cristal, qui permet de s'assurer à chaque instant de la hauteur du niveau de l'eau dans le vase.

Afin de conserver toujours le même niveau, nous avons, après bien des essais, inventé le mécanisme que nous allons décrire ; car, à notre connaissance, ce problème n'avait pas encore été résolu. Ce mécanisme se compose d'un triple emboîtage à travers lequel passe une tringle qui aboutit d'un côté à un robinet, et de l'autre à une boule d'air flottant dans la chaudière à la surface du liquide. Quelque peu que le niveau s'abaisse, le robinet s'ouvre et laisse passer la quantité d'eau nécessaire pour le ramener à sa hauteur précédente. Le liquide ainsi introduit est toujours en

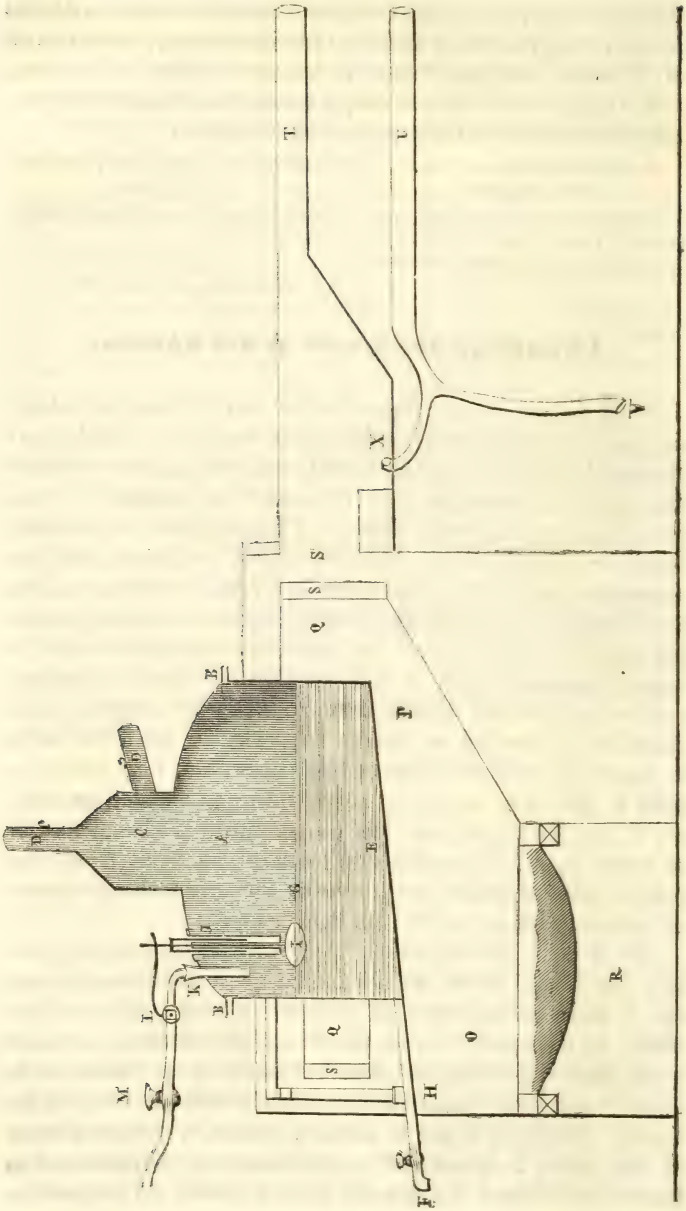


Fig. 2.

trop petite quantité pour arrêter l'ébullition, et d'ailleurs il est, même avant d'arriver dans la chaudière, porté à une haute tem-

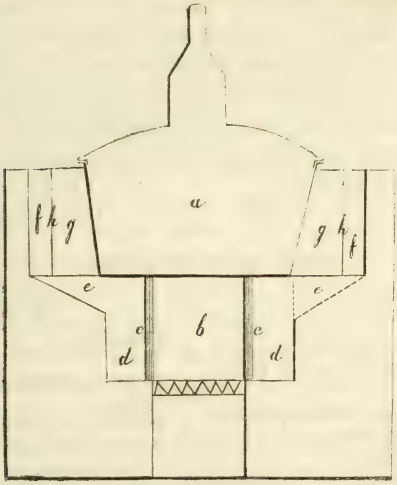


Fig. 3.

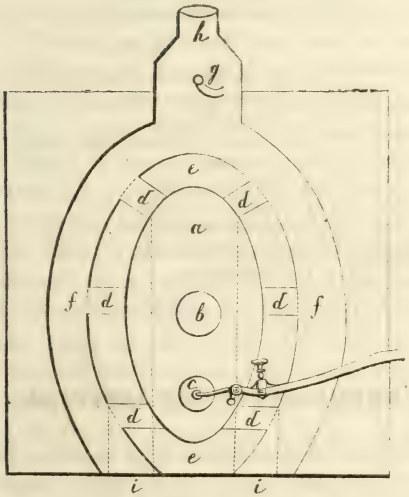


Fig. 4.

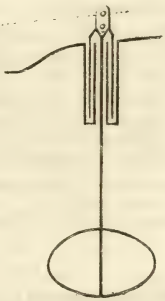


Fig. 5.

pérature. Ce mécanisme, dont la figure 5 donne la forme, offre l'avantage de pouvoir être monté et démonté en quelques minutes par tout le monde.

L'appareil de chauffage dont nous parlons fonctionne en ce moment chez M. Tavernier, horticulteur, rue des Fossés-Saint-Marcel, n° 16, dans une serre à deux pentes de 14 mètres de longueur sur 4^{m}.70 de large; le thermomètre y monte en moyenne à 20 degrés lorsque la température extérieure est à 0°; en poussant un peu le feu, on pourrait obtenir 40 à 45 degrés centigrades.

Nous espérons pouvoir donner incessamment plus de détails sur la direction de cet appareil, que nous nous proposons d'adapter à un calorifère à air chaud.

Ch. RAFFARIN,
Ouvrier horticulteur.

Explication des Figures.

Fig. 2.

A. Chaudière.
B. Couvercle.
C. Bouteille pour la sortie de la vapeur.
D. Tuyau de départ de la vapeur.
E. Fond de la chaudière.
F. Robinet de vidange.
G. Niveau de l'eau.
H. Tube indicateur du niveau.
I. Lentille pleine d'air.
J. Emboîtage du flotteur.
K. Tube de remplissage.
L. Robinet d'alimentation mû par le flotteur.
M. Robinet d'arrêt.
N. Tuyau pour amener l'eau.
O. Foyer de la chaudière.
P. Sortie du foyer.
Q. Passage de la fumée.
R. Dessous du foyer.
S. Courants d'air chaud.
T. Tuyau de sortie de l'air chaud.
U. Arrivée de la vapeur.
V. Sortie de l'eau.
X. Sortie de la vapeur.

Fig. 3.

a. Chaudière.
b. Foyer.
c. Plaques en fonte portant la chaudière.
d. Couloirs à air chaud (bas).
e. Ouverture de communication entre les couloirs.
f. Couloir à air chaud (haut).
g. Passage de la fumée.
h. Chemise de tôle.

Fig. 4.

a. Couvercle de la chaudière.
b. Sortie de la vapeur.
c. Trou d'homme.
d. Ouverture faisant communiquer la chaleur.
e. Couloir du bas.
f. Couloir du haut.
g. Sortie de la vapeur.
h. Chambre chaude.
i. Ventilateur.

Fig. 5.

Flotteur.

Monuments de l'horticulture des Assyriens.

Il est rare que dans les récits des voyageurs il ne se trouve pas quelques faits propres à intéresser l'horticulture; mais l'intérêt s'accroît si leurs découvertes jettent un peu de jour sur le jardinage des anciens temps. Les ruines dont l'Italie est couverte, autant que le témoignage des historiens et des poëtes, nous ont conservé le souvenir de ces somptueux jardins des patriciens de Rome,

qui se faisaient plus remarquer par leur architecture et leurs monuments artistiques que par le nombre des plantes qui y étaient cultivées. Tel était, en effet, le caractère de l'horticulture romaine que Cicéron pouvait écrire à un de ses amis : *Hortos ædificavi pulcherrimos*, « j'ai bâti des jardins, » expression qui a pu s'appliquer pendant bien des siècles encore au jardinage paysager de l'Italie, où, même de nos jours, on retrouve quelques vestiges de ce goût architectural que lui a légué l'antiquité.

C'est sans doute à l'Orient que les Romains et les Grecs avaient emprunté ce caractère distinctif de leur horticulture, puisque, bien avant la fondation de Rome, on citait déjà, parmi les sept merveilles du monde, les jardins suspendus de Babylone. De graves historiens, Quinte-Curce entre autres, rejettent cette tradition au nombre des fables, malgré les assertions d'Hérodote; mais une découverte toute récente d'un explorateur anglais, M. Layard[1], que son gouvernement a chargé de faire des fouilles dans les anciennes villes de la Babylonie, semble justifier pleinement l'historien grec. Il a trouvé, sur une table de pierre, une représentation assez bien conservée de ces fameux jardins qui étaient établis sur des terrasses ou plates-formes soutenues par des colonnes dont le style se rapproche beaucoup de celui de l'ordre corinthien.

Ce n'est pas seulement au point de vue de l'histoire que les recherches de M. Layard seront utiles à l'horticulture; ce voyageur lui a rendu un autre service en introduisant en Angleterre plusieurs espèces de Chênes du Kourdistan, notamment le *Quercus Brantii*, découvert pour la première fois dans le voyage de Brant, et qui est, à n'en pas douter, cet arbre sacré dont parle la Bible, et sous lequel le roi Sennachérib allait sacrifier aux faux dieux. Ce qui établit d'une manière positive l'identité de l'arbre, c'est la découverte, dans les ruines du palais des rois d'Assyrie, d'un cylindre de pierre transparente (une agathe, sans doute) qu'on suppose leur avoir servi de sceau ou d'amulette, et qui porte gravée la figure d'un Gland en tout semblable à celui du Chêne en question. Cet arbre, un des plus beaux du genre, serait, à en juger par le climat des localités où il croît naturellement, assez rustique

(1) On ne doit pas oublier que c'est à M. J.-E. Botta, notre compatriote, consul de France à Mossoul, que l'on doit la découverte des antiquités ninivites et à l'interprétation des inscriptions qu'elles ont conservées. C'est à lui que nos Musées doivent la plus notable partie des monuments précieux dont ils se sont enrichis dans ces dernières années.

pour braver le plein air en Angleterre. On conçoit l'intérêt qui s'attache à cette nouvelle acquisition.

Les plaines de la Chaldée ont été visitées par un bien petit nombre de botanistes, mais on peut dire qu'elles sont encore vierges des investigations des collecteurs de l'horticulture ; et cependant, à combien de titres ne mériteraient-elles pas d'être explorées par eux ! C'est de là que nous sont venus originairement la plupart de nos arbres fruitiers, et que tout récemment un Anglais a rapporté en Europe cette délicieuse Pêche lisse de Stanwick, la meilleure de toutes, et que les horticulteurs de la Grande-Bretagne paient pour ainsi dire au poids de l'or. Bien d'autres variétés fruitières resteraient sans doute à y découvrir. Mais, même en s'en tenant aux seuls végétaux d'ornement, quelle abondante moisson de plantes rustiques pour le midi de l'Europe ne pourrait-on pas y faire ! M. Layard ne parle qu'avec admiration de la richesse végétale de ces vastes plaines qui, au printemps, se couvrent de fleurs, et, changeant d'aspect du jour au lendemain, passent successivement par tous les tons de la gamme des couleurs, jusqu'au moment où les ardeurs de l'été arrêtent la végétation. Un spectacle tout différent attend le voyageur dans les Alpes kourdes, ces montagnes qui, malgré leur latitude, conservent encore de la neige en été, et dont les flancs, aussi accidentés que ceux de nos Alpes et de nos Pyrénées, se couvrent, dans la belle saison, d'une immense variété de plantes fleuries. Dans ces hautes régions, la rigueur du climat exclut la culture des arbres fruitiers ainsi que la plupart des légumes et des Céréales, et cependant l'indigène y est moins barbare et y suit un régime plus confortable qu'on ne pourrait le croire au premier abord. Les Truffes y abondent et sont l'objet d'un commerce assez important. La proximité des plaines chaudes et fertiles y fait refluer d'ailleurs les divers objets de consommation, surtout les Dattes, qui forment la base de l'alimentation de la classe riche ou aisée.

Une observation d'un autre genre et qui a pour nous un grand intérêt est relative à l'espèce d'arbre qui a fourni le bois employé dans la construction des palais de Ninive. On en trouve des solives assez bien conservées pour dégager encore, après trois mille ans, sous le tranchant de la scie, l'odeur résineuse caractéristique des Conifères. M. Layard suppose que ce bois est celui du Cèdre ordinaire (*Cedrus Libani*), et cela avec d'autant plus de raison qu'une inscription cunéiforme qu'on est parvenu à déchiffrer in-

dique le Liban comme la provenance d'où il a été tiré, assertion conforme d'ailleurs à ce que nous lisons dans la Bible au sujet des bois qui servirent à la construction du temple de Salomon et qui passaient alors pour incorruptibles. Si cette supposition est fondée, le Cèdre ordinaire serait beaucoup plus durable qu'on ne le croit généralement; mais ne serait-il pas possible qu'il eût existé jadis, dans les mêmes localités, une autre espèce supérieure à celle que nous connaissons, et qu'une exploitation continuée pendant des siècles aura fait disparaître? Cette conjecture n'a rien d'improbable, lorsque nous nous rappelons que deux espèces distinctes de Cèdres viennent d'être découvertes, croissant côte à côte sur certains points de l'Algérie. Qui sait même si cette seconde espèce n'était pas le Déodar lui-même ou quelqu'une de ses variétés? Au surplus, la question qui nous occupe sera peut-être bientôt tranchée, car des fragments du bois trouvé à Ninive ont été déposés au Muséum de Londres et sont à la disposition des micrographes qui voudront les étudier. NAUDIN.

(Extrait en partie du Gardeners' Chronicle).

Taille des arbres fruitiers la première année de leur plantation.

Je viens de lire, dans le numéro du 1er janvier de la *Revue*, page 8, un article dans lequel un de mes confrères réfute quelques-uns des préceptes que j'ai donnés dans mon article relatif à la taille des arbres la première année de leur plantation [1]. Mais il me semble que c'est M. Bardon qui commet une erreur, et non pas moi. En effet, si l'on veut bien relire mon article, on pourra se convaincre que ce n'est pas une règle *générale* que j'ai voulu établir en disant que tout arbre qui a subi une déplantation doit être, l'année suivante, rabattu à $0^{m}.30$ ou $0^{m}.35$ du sol; je n'avais en vue que les jeunes sujets de Poirier, de deux ou trois ans de greffe, que tirent des pépinières tous ceux qui veulent planter, et que l'on connaît sous le nom de *quenouille*.

Quant aux arbres fruitiers déjà formés, je suis entièrement d'accord avec M. Bardon, et tant s'en faut que j'engage à les rabattre, après une déplantation, qu'au contraire j'ai moi-même opéré dans mainte circonstance comme mon contradicteur conseille de le faire. Je pourrais citer, entre autres exemples, la transplantation

(1) *Revue horticole* du 1er août 1853, p. 296.

de pyramides qui n'avaient pas moins de 3 mètres de hauteur, et que je n'ai point rabattues.

Il demeure donc bien entendu que les conseils que j'ai donnés ne regardent pas les arbres tout formés que certains propriétaires achètent à grands frais pour les transplanter dans leurs jardins.

Le même malentendu existe entre nous relativement aux pincements. En parlant des pincements faits en août, j'entendais uniquement parler de ceux qui sont applicables aux jeunes arbres rabattus, qui en sont à leur première pousse, n'ayant que quatre ou six branches, et dont les bourgeons inutiles ont été supprimés. Du reste, lorsque les bourgeons ont été attachés en temps utile, lorsque le développement des branches a été convenablement surveillé, le pincement se réduit à presque rien, et souvent on peut se dispenser de le pratiquer.

Mais où je ne saurais admettre les opinions de M. Bardon, c'est lorsqu'il parle de branches qui ont d'abord poussé verticalement et que le poids du fruit ramène à l'horizontalité. Pour qu'une branche porte du fruit, son bois doit avoir au moins trois ans; or le membre a alors une certaine grosseur, les fibres végétales ont acquis une roideur telle que, quand bien même la branche s'infléchirait vers le centre, sa base n'en resterait pas moins verticale. La régularité d'un arbre dans ces conditions ne serait donc pas comparable à celle que présenterait le végétal dont les branches auraient, dès l'origine, été dirigées d'une manière convenable. Je ne mets pas en doute que la plupart des jardiniers praticiens ne soient de mon avis, et je suis convaincu que M. Bardon ne tardera pas à le partager.

A. Jussiaume,
Jardinier à la Croix-en-Brie (Seine-et-Marne).

Vesoul, le 9 janvier 1854.

A Monsieur le Rédacteur en chef de la *Revue horticole*.

Monsieur, je viens de lire avec plaisir, dans le premier numéro de la *Revue horticole* de cette année (page 8), l'article de M. E. Bardon sur la *taille des arbres fruitiers la première année de leur plantation*. La critique que cet horticulteur fait de la méthode de M. Jussiaume est juste de tout point; j'ai donc moins de regrets de ne vous avoir pas adressé plus tôt les observations que j'ai faites à ce sujet, depuis plus de vingt ans, d'accord avec un pépiniériste hors ligne, J.-L. Jamin. Il n'a pas cessé de répéter et de prouver comme moi, par des faits, qu'un arbre bien

déplanté (*et non arraché*) devait à peine être taillé ou rabattu la première année de sa transplantation. Vous voyez donc, Monsieur le Rédacteur, que nous sommes bien loin de ce fatal dicton, qui, répété avec opiniâtreté, même par des hommes qui se disent jardiniers, a fait tant de mal : « *Si l'on plantait son grand-« père, il faudrait lui couper la tête et les pieds.* » Aujourd'hui que les pépiniéristes habiles commencent à vendre beaucoup *d'arbres formés*, un pareil principe ne pourrait qu'augmenter le mal et détruire en un instant les soins intelligents de plusieurs années. En effet, au moyen des tailles d'été et surtout du pincement, ces jardiniers intelligents disposent avec toute la régularité désirable la charpente d'arbres qui, transplantés avec soin, donnent des fruits dès la première année, ce qui n'est pas à dédaigner, surtout pour ceux qui se décident à planter à cinquante ou soixante ans, en se retirant des affaires ; ils sont avec raison assez pressés de jouir. Aussi ils ont bientôt compris, comme tous les horticulteurs qui ont voulu s'en donner la peine, qu'un arbre, fût-il âgé de plus de dix ans, s'il a été bien déplanté et bien replacé dans une terre sèche et fine, qui ne permette pas à l'air d'arriver sur les racines, souffrira peu, surtout si l'on a soin de replacer les racines de cet arbre à peu près dans les mêmes conditions où elles se trouvaient, et si enfin, après la plantation, on prend la précaution de bien pailler, à un mètre autour du pied de l'arbre, la terre remuée, que l'on ne doit pas oublier, dans un été sec, d'arroser plusieurs fois avec une eau mélangée de purin. Encore ne faudrait-il pas s'étonner si l'arbre très peu taillé ou rabattu donne des pousses moins longues que son voisin qui aura eu *la tête et les pieds coupés*. Ce n'est ordinairement qu'après deux années de plantation que la différence devient bien marquée, que l'arbre non mutilé se couvre de belles productions fruitières et pousse vigoureusement. Cependant, la première année écoulée, il serait facile de s'assurer que l'arbre qui a été entièrement rabattu a poussé beaucoup moins de racines et de chevelu que celui qui a été laissé à peu près intact, ce qui s'explique facilement, puisque plus il y a de branches, plus y aura de bourgeons, partant plus de feuilles, qui auront absorbé dans l'atmosphère beaucoup de principes nutritifs, et par conséquent envoyé aux racines plus de sève descendante, destinée en partie, comme on le sait, à l'allongement des racines et à la fructification.

Voilà un premier point établi. Maintenant, Monsieur, si vous

êtes de l'avis de M. E. Bardon, qui provoque les horticulteurs à faire connaître le résultat de leurs expériences, vous voudrez bien rappeler au souvenir de vos lecteurs que, dans la *Revue horticole* de 1849 (page 307), M. Puvis, notre maître et ami regretté, a écrit, *sur la mise à fruit des arbres par la greffe Luiset*, un article qui n'a peut-être pas été apprécié comme il devait l'être, en ce sens que sa mise en pratique peut donner des résultats admirables que l'on ne rencontre à peu près nulle part. Ainsi, par exemple, j'ai obtenu dans la même année, sur le même arbre qui n'avait pas encore donné de fruits après dix années d'une vigoureuse existence, trente variétés de Poires de premier mérite. Pour arriver à ce résultat, il n'a fallu qu'*attacher* sur cet arbre 120 productions fruitières prises sur ses voisins, qui en avaient trop, et cela fin d'août 1852, pour récolter 165 fruits en 1853. Seulement M. Puvis a dit : « Notre collègue Luiset enduit simplement sa greffe à fruit de bouillie de terre, d'onguent de Saint-Fiacre ou de cire ; mais je crois devoir ajouter que cette simple méthode m'a causé souvent de grandes déceptions, ainsi qu'à mes voisins. Aussi nous avons cherché un moyen pratique plus certain, et, après l'avoir trouvé, nous avons été assez heureux pour le faire apprécier par Luiset lui-même, que nous avons eu le plaisir de revoir cette année à l'exposition d'horticulture, à Paris. Voici en quoi il consiste. Après avoir fait fondre 7 parties de cire jaune avec 1 de térébenthine grasse ou commune, vous passez assez rapidement dans ce mélange chaud de la petite tresse en coton, ou en fil de lin de 0m.01 de largeur ; vous forcez cette tresse, pour sortir de la casserole, à passer entre l'un de ses bords et un petit morceau de bois rond, de façon qu'elle ne peut prendre que la quantité nécessaire de ce mélange. Elle est ensuite employée de la même manière que la laine quand on fait un écusson sur un Rosier. Une fois placée et serrée, elle force la production fruitière à s'appliquer sur l'aubier, et la met à l'abri du contact de l'air et de l'eau.

« Pour plus grande sûreté, vous pouvez encore passer sur cette tresse cirée un pinceau trempé dans la cire à greffer très chaude. Ce dernier moyen n'est pas indispensable pour la réussite ; ce qui le prouve, c'est que, sur 500 greffes de boutons à fruits faites dans la même journée par un jardinier qui n'avait employé que la tresse cirée, 20 seulement n'ont pas réussi ; toutes les autres avaient donné des fleurs, qui produisent, *comme toujours*, bien plus sûre-

ment des fruits que les autres *productions fruitières venues naturellement.*»

Cette tresse cirée est aussi employée très avantageusement pour la greffe par application, qui se fait, comme on le sait, avec tant d'avantages, pendant toute l'année, à l'exception des journées trop froides de janvier ou trop chaudes d'août, sur tous les arbres et arbustes, si l'on a pris la précaution de couper les scions à la fin de novembre et de les placer dans le sable au nord.

Agréez, etc. CH. LAHÉRARD.

Culture et Multiplication des *Phlox*.

La culture des *Phlox* a, depuis quelques années, fait des progrès considérables ; le nombre des variétés s'est notablement accru ; des formes nouvelles ont pour ainsi dire été créées entre le *P. decussata* et le *P. pyramidalis.* On peut en dire autant du *P. Drummondi*, qui, comme on sait, est annuel. Ainsi une culture intelligente a obtenu de ce dernier des types exactement semblables, tant par la couleur que par la forme des fleurs, à ceux que l'on possédait déjà dans les *P. decussata* et *P. pyramidalis.* Quelques variétés du *P. decussata*, telles, par exemple, que le P. *Mme Delahaye*, le P. *Fanny Adam*, le P. *Mme Vincent*, etc., etc., ressemblent tellement au *P. pyramidalis* qu'il est facile de s'y méprendre, et qu'il est presque impossible de les distinguer dans la nombreuse collection que M. Lierval s'est formée en 1853.

Parmi les plus remarquables variétés que possède cet habile horticulteur, je me bornerai à citer les suivantes :

P. Président Decaisne : plante très vigoureuse ; panicule très large ; fleurs couleur de laque carminée, d'une teinte plus foncée que ce que l'on possédait jusqu'à son apparition. Hauteur, 0m.35 ;

P. Madame Domage : panicule d'une longueur considérable ; couleur cerise à la gorge, rose violacé au pourtour. Hauteur, 0m.60 ;

P. Dr Andry : plante robuste, présentant un panicule énorme, allongé ; fleurs lilas violacé, plus foncé à la base de chaque division qu'au pourtour, et formant une étoile au centre de la fleur. Hauteur, 1 mètre ;

P. Fanny Adam : plante vigoureuse, ayant beaucoup de rapport avec le *P. pyramidalis ;* blanc de lait, maculé de rose à l'entrée du tube. Hauteur, 0m.40 ;

P. Madame Pescatore : d'un blanc pur ; l'entrée du tube largement cerclée de rose carminé. Hauteur, 0m.50;

P. Madame Basseville : blanc lilacé ; gorge entourée d'un large cercle de couleur carmin cerise. Hauteur, 0m.40 ;

P. atro-purpurea : coloris vif et très riche. Hauteur, 1 mètre ;

P. Comte de Chambord : très jolie plante, d'un beau blanc. Hauteur, 0m.40;

P. Crépuscule : centre de la fleur foncé, pâlissant en se rapprochant du bord des pétales. Hauteur, 0m.40 ;

P. foudroyant : rouge ardoisé. Hauteur, 0m.50 ;
P. Ji-em-ji : violet tendre, avec le centre blanc. Hauteur, 0m.50 ;
P. Marie Bellenger : rose pur, très nain. Hauteur, 0m.30 ;
P. striata superba : rouge strié. Hauteur, 0m.45 ;
P. rubra grandiflora : plante vigoureuse, rouge, remontante. Haut., 0m.40;
P. Marie Gros : blanc pur. Hauteur, 0m.50 ;
P. macrantha : plante vigoureuse, violet lilacé avec le centre blanc. Hauteur, 0m.45 ;
P. Rêve d'amour : charmante et vigoureuse plante, rose. Haut., 1 mètre ;
P. Madame Aubin : rose clair. Hauteur, 0m.50 ;
P. Marquis de Gouvion Saint-Cyr : rose, avec le centre pourpre. Hauteur, 1 mètre ;
P. Alexandrina : violet foncé, centre pourpre. Hauteur, 0m.35.

Les variétés suivantes ont été obtenues d'un semis de plusieurs milliers de pieds qui a été fait en 1853.

P. Madame Delahaye : plante d'un grand mérite, d'un rose très vif, avec le centre carmin foncé ; large corolle. Hauteur, 0m.35 ;
P. Madame Rendatler : large corolle ; d'un blanc très pur, avec le centre pourpre. Hauteur, 0m.35 ;
P. Madame Vincent : d'une forme pyramidale ; blanc légèrement violacé, avec le centre carmin foncé. Hauteur, 0m.40 ;
P. Henriette Castelle : plante à effet, d'un rose vif à reflets. Haut., 0m.50;
P. Dr Nicolas : rose carmin vif; centre pourpre. Hauteur, 0m.60 ;
P. Dr Pannaud : rouge excessivement vif. Hauteur, 0m.45 ;
P. Dr Le Roy : rouge cerise et ardoisé ; centre pourpre. Haut., 0m.50;

Le *Phlox* est une des plantes les plus vigoureuses que nous possédions ; on peut le placer à toutes les expositions, soit à l'ombre, soit au soleil ; cependant, comme la plupart de nos plantes vivaces, il aime une bonne terre de jardin et demande, au moment de la floraison, des arrosements copieux.

On le multiplie par bouture, soit au printemps, soit à l'automne. Pour se procurer des boutures à l'automne, on retranche, vers le mois d'août, l'extrémité des tiges. Ainsi tronquées, ces tiges ne tardent pas à émettre de jeunes bourgeons à l'aisselle de presque toutes les feuilles. Ce sont ces bourgeons mêmes qui doivent constituer les boutures.

On multiplie encore le *Phlox* soit par éclat, soit par le couchage. En courbant légèrement les rameaux dans le sol et en les arrosant, vers les mois d'août et de septembre, on ne tarde pas à voir des yeux se former à l'angle de chacune des feuilles qui se trouve ainsi enterrée.

Enfin on peut multiplier cette plante par la séparation des touffes, par le bouturage des feuilles, par racines, par graines, etc. Nous recommandons ces divers modes de multiplication pour conserver les variétés remarquables ; les semis ne devront être employés que pour en obtenir de nouvelles. DELAHAYE.

Salvia [illegible]

Salvia ianthina (fig. 4).

La *Sauge* à laquelle MM. Otto et Dietrich[1] ont donné le nom de *ianthina*, pour rappeler la couleur violette des fleurs, se rapproche par sa végétation du *Salvia splendens*. Elle atteint environ 1 mètre de hauteur. Ses tiges carrées, marquées de cannelures ainsi que les rameaux, sont glabres ou parsemées de poils très courts et blanchâtres. Les feuilles, ovales-cordiformes, crénelées sur les bords, glabres ou légèrement pubescentes, sont munies de deux nervures basilaires, et de pétioles canaliculés de $0^m.04$ de longueur, réunis à la base par une sorte de bride colorée en violet et pubescente. Les fleurs naissent en longues grappes à l'extrémité des jeunes rameaux, et se groupent ordinairement par six. Les bractées, le calice et la corolle sont de couleur violette; les premières sont ovales, acuminées, légèrement pubescentes. Le calice, de forme campanulée, se partage en deux lèvres : la supérieure entière, acuminée-aiguë; l'inférieure à deux lobes atténués en pointe et ciliés. La corolle, qui mesure $0^m.04$ à $0^m.05$, est tubuleuse à deux lèvres : la supérieure bifide, l'inférieure à trois lobes ovales arrondis, plus ou moins étalés ou concaves. Les étamines atteignent au plus la longueur de la lèvre supérieure, sous laquelle elles se cachent ordinairement; le style, au contraire, la dépasse d'une manière notable.

Cette belle plante appartient à un groupe d'espèces particulières au Mexique et au Pérou, et se rapproche ainsi des *Salvia cyanea* et *S. amethystina*. Son odeur rappelle celle du *Ballota nigra*. Ses nombreuses grappes de fleurs se développent vers la fin de l'automne. On la multiplie avec une très grande facilité de boutures que l'on conserve en serre pendant l'hiver, pour les placer à demeure en mai à bonne exposition, ainsi qu'on le pratique pour la Sauge à fleurs écarlates; mais comme elle craint les froids, il est prudent d'en remporter quelques pieds pour les rentrer en serre vers le mois d'octobre. J. DECAISNE.

Sur l'histoire botanique et horticole des plantes dites *Azalées de l'Inde*[2].

6. RHODODENDRON PUNICEUM.

Azalea punicea, Sweet ex Poiteau in An. de Fromont (1829), p. 102 et 104.
Azalea phœnicea, Hortul. paris.

(1) Allgem. Gartenzeit, 1847.
(2) Voir *Revue horticole*, 1er février 1854, p. 42.

Forme aisément reconnaissable à sa végétation vigoureuse, à ses jets garnis, sur une grande partie de leur longueur, de grandes feuilles oblongues d'un vert foncé, à ses amples fleurs groupées deux, trois ou quatre ensemble aux sommités de ses branches fertiles, à ses pièces calycinales ovales, parsemées de poils non glanduleux, et, çà et là, de quelques poils glandulifères à peine apparents. C'est le type que l'on cultive le plus ordinairement à Paris pour les besoins du marché aux fleurs, parce qu'il est moins délicat que les autres et qu'il produit un très bel effet tant par son feuillage que par ses grandes corolles presque toujours rose-violacé. Nous ne connaissons de cette forme aucun exemplaire spontané, ni même aucun provenant d'ailleurs que des cultures européennes. Signalée d'abord en Angleterre, elle était rare dans le jardin de Fromont, en 1839, époque où M. Poiteau la décrivit. Sa végétation la sépare nettement du *Rhododendron ledifolium*, duquel la nature semi-glanduleuse de la pubescence de ses calices tendrait à la rapprocher. Peut-être même s'est-il formé des croisements entre ce type et le *R. ledifolium;* tel nous paraît être le cas d'une variété sans nom de la collection Michel (à Paris), chez laquelle les sépales étroits et à courte pubescence glandulifère rappellent la dernière espèce, tandis que les feuilles sont, avec des dimensions un peu moindres, mais avec une disposition, une consistance, un aspect identiques, celles du *R. puniceum.*

a. — Simples variétés de ce dernier type : collection Margottin :

Feryafsoni (sic!).	*Refulgens.*

Collection Delessert : *Rotundifolia.*

Collection Michel :

Azalea concinna.	*Mutabilis.*
Reine Louise (fleurs blanches).	

b. Hybrides présumés du *R. puniceum* et du *R. ledifolium.* — Collection Michel :

Azalea distincta.	*Tomlinii.*

c. — Hybrides présumés du *R. puniceum* et du *R. danielsianum.* — Collection Margottin :

Azalea Bowerii.	*Decora.*
Solopensis.	*Augusta-Aurantiaca*
Coronata.	*Burlingtonii.*
Magnifica.	*Rosea elegans.*
Trotteriana.	*Alstonii.*
Apollo.	*Fulgens.*

7. Rhododendron danielsianum.

Azalea danielsiana, Paxt. Mag., of Bot., 1, p. 129 (cum icone), ann. 1834.
Rhododendron decumbens, Don. Gen. syst. III. 846, ann. 1834.

Rhodo lendron macranthum, Sweet, Brit. Fl. Gard. ser. 2, t. 261 (ann. 1835), exclus. synon. Lindley.
Azalea macrantha ? Bunge, Enum. pl. chin. p. 41.

Type très difficile à définir à cause de la multiplicité de ses formes, qui portent, dans le commerce horticole, le nom d'Azalées à feuilles dures, et qu'on estime par-dessus toutes pour l'effet ornemental. Ce sont, en général, des arbustes très ramifiés, assez bas, arrondis en buissons compacts, à feuilles groupées en rosette aux sommités des ramuscules, lancéolées, variant pour la longueur de $0^{m}.018$ à $0^{m}.035$, à pubescence couchée, soyeuse, non glanduleuse. Les fleurs, d'ordinaire fort abondantes, naissent fasciculées, 2, 3 ou 4 ensemble en bouquet; le calice, à divisions ovales aiguës, est plus ou moins couvert de poils soyeux. Il nous est impossible aujourd'hui de retrouver, parmi tant de variétés, le type primitif qui fut introduit de Chine en Angleterre, en 1830, par le capitaine Daniels. Ces variétés elles-mêmes se croisent assez probablement entre elles et peut-être avec des espèces voisines. Nous avons indiqué ci-dessus les principaux de ces supposés hybrides entre ce type et le ***R. puniceum;*** les formes suivantes se groupent avec plus ou moins d'évidence dans l'espèce même :

Collection Margottin :

Chelsonii.	*Tenella.*
Watsonii.	*Cardinalis.*
Exquisita rosea.	*Murrayana.*
Extranei.	*Duke of Devonshire.*
Cupidé (sic !).	*Frostii.*
Dilecta.	*Picturata.*

8. Rhododendron lateritium.

Azalea indica lateritia, Lindl. Bot. Reg. t. 1700 (septemb. 1834).
Var. B. variegatum.
Azalea indica variegata, Lindl. l. c. t. 1716 (novemb. 1834).

L'une et l'autre variétés primitives de ce type, savoir, la première à fleurs rouge brique et la seconde à fleurs panachées de blanc et de lilas, furent importées de Chine en Angleterre, en 1832, par un M. Mac Killigan. Elles ont produit depuis plusieurs sous-variétés, telles que les ***Azalea lateritia alba-ardens***, Smith ; ***alba lutescens suprema***, Smith ; ***illustris***, Mardner; ***superba***, Knigth ; ***Beauty of Reigate***, Ivery. Toutes ces formes sont remarquables par leurs rameaux très divisés, à ramuscules dressés et touffus, à feuilles petites, fasciculées, étroites, plus ou moins linéaires-spatulées, épaisses, parsemées de poils couchés, non glanduleux. Le calice a des divisions ovales, aiguës et poilues, sans trace de glandes vis-

queuses. Les fleurs, moins grandes que celles des types *R. ledifolium*, *puniceum* et *danielsianum*, n'ont très souvent que cinq étamines.

9. Rhododendron obtusum.

Azalea obtusa, Lindl. in Journ. of the hort. Soc. of London, vol. 1, part. 2, p. 152, et Bot. Reg., ann. 1846.

Espèce découverte à Shangaï par le célèbre collecteur R. Fortune, qui l'introduisit, en juillet 1844, dans le jardin de la Société d'Horticulture, à Chiswick. C'est un arbuste à petites feuilles elliptiques ou obovales, obtuses, à fleurs peu nombreuses, d'un rouge tirant sur le cinabre, comparativement petites et de peu d'effet. Aussi la plante s'est-elle peu multipliée dans les collections. Nous l'avons vue en fleur dans les serres de MM. Thibaut et Kételeêr. Elle n'a pas, que nous sachions, produit de variétés.

10. Rhododendron amoenum.

Azalea amœna, Lindl. in Paxt. Fl. Gard. 1852. August. tab. 89. — Bot. Mag., t. 4728. — Fl. des Serr. (ann. 1854).

Espèce récemment introduite de Chine en Angleterre par M. Fortune, qui la trouva cultivée à Shangaï. Exposée en premier lieu par MM. Standish et Noble dans l'exhibition florale de Chiswick, en avril 1852, elle figurait également dans celle de la Société d'Horticulture de la Seine, en mars 1853. C'est un charmant petit arbuste, dont le feuillage rappelle un peu celui du Buis, et dont les petites fleurs d'un rouge vif présentent deux corolles emboîtées l'une dans l'autre; on ne voit presque pas de trace du calice. On suppose, d'après l'expérience d'un hiver, que l'espèce sera rustique sous le climat (relativement doux) de l'Angleterre. En tout cas, c'est une charmante acquisition pour l'orangerie ou pour l'ornement des salons.

11. Rhododendron Farreræ, Tate in Sweet Brit. Fl. gard. Ser. II. tab. 95 (ann. 1831).

Azalea squamata, Lindl. Journ. of the hort. Soc. vol. 1, part. 2, p. 152.

Originaire des montagnes de Hong-Kong, en Chine. On connaissait l'espèce d'après des dessins et des exemplaires desséchés, envoyés par M. Reeves, lorsque le capitaine Farrer eut le mérite de l'introduire à l'état vivant en Angleterre, en 1821. Elle y fleurit pour la première fois en février 1831. Plus tard, en 1844, elle fut envoyée par M. Fortune au jardin de la Société d'Horticulture, et décrite comme nouvelle sous le nom d'*Azalea squamata*. Le mode

de végétation suffirait pour la distinguer des autres espèces; elle est peu multipliée et n'a produit aucune variété.

12. Rhododendron calycinum.

Azalea indica calycina, Lindl. in Paxt. Fl. Gard. Febr. 1852, p. 69, tab. 70.

Feuilles semblables à celles du *R. Simsii;* corolles très grandes, mesurant jusqu'à 0m.07 en diamètre, largement ouvertes, rose-lilas, à pointillé cramoisi très vif. Calice à divisions très longues, atteignant jusqu'à la base des sinus de la corolle.

Introduit de la Chine par M. Fortune. Fleurit en premier lieu à Chiswick, en 1851.

13. Rhododendron ramentaceum.

Azalea ramentacea, Lindl. in Journ. of the hort. Soc. IV, p. 291 (avec figure), ann. 1849.

Arbuste nain, à feuillage persistant, à feuilles presque arrondies, ou tout au plus oblongues, à fleurs munies de 5 étamines, à divisions calycinales nues sur le dos, bordées au sommet de poils écailleux (*ramenta*) qui se retrouvent sur les pédicelles. Originaire de Hong-Kong, en Chine, d'où M. Fortune l'introduisit dans le jardin de Chiswick, en mai 1846. Bien que le docteur Lindley ait recommandé l'arbuste comme très digne d'être cultivé, il ne paraît pas s'être répandu dans les collections. Nous l'avons cherché vainement en France, ainsi que le précédent.

14. Rhododendron Championæ, Hook. Bot. Mag. tab. 4609 (octobre 1851).

Arbuste d'environ 2 mètres de haut, très rameux. Feuilles groupées aux sommités des branches, assez grandes, lancéolées. Gemmes floraux solitaires, terminaux, formant un cône de grandes bractées; écailles glutineuses et caduques, ombelles de quatre à six fleurs, celles-ci grandes, d'un beau rose clair, ou plus souvent d'un blanc délicat, avec la lèvre supérieure jaune pâle, rehaussée d'un pointillé d'ocre vif.

Très distincte et ornementale, cette espèce n'était pas introduite lors de sa publication dans le *Botanical Magazine*. On la connaissait d'après un dessin du capitaine Champion, qui l'avait découverte, à l'état sauvage, dans les environs de Hong-Kong, en Chine.

15. Rhododendron linearifolium, Sieb. et Zuccar. in Abhandl. der mathem.-phys. Classe der Münch. Akad. IV, 2 Abtheil. p. 131.

Espèce japonaise, apparemment très distincte, non introduite.

16. Rhododendron mollis.

Azalea mollis, Blume Bijdrag.

Espèce à nous inconnue, mais apparemment très distincte. On la cultive à Java, où elle a été importée de la Chine.

17. Rhododendron Calleryi, Nob.

Arbuste à rameaux nombreux, grêles, dressés, partant souvent jusqu'à cinq ou six du même point, dénudés, sauf aux sommités, garnis vers leurs extrémités de poils écailleux très denses. Deux, trois ou quatre ramuscules partant du centre de chaque rosette de feuilles, autour des deux ou trois fleurs terminales; feuilles des rosettes obovales, lancéolées, petites, aiguës, mucronées, coriaces, parsemées sur les deux faces de poils roides, assez longs, couchés, nullement glanduleux. Feuilles des jeunes pousses lancéolées, aiguës, à pubescence soyeuse, d'un jaune roux; écailles des bourgeons très pubescentes; pédicelles florifères longs d'environ 0m.004 à 0m.006, couverts, ainsi que le calice et les capsules, de poils écailleux, denses, jaune-roux, luisants, non glanduleux; divisions calycinales ovales-aiguës (parfois arrondies, obtuses, sur le même échantillon), longues de 0m.005; corolle longue de 0m.027 environ, assez longuement rétrécie à la base; 10 étamines plus courtes que le style, exsertes; capsule ovoïde, acuminée.

Chine: *Callery*, n° 50 et 150, herb. du Mus. de Paris (exemplaires en fruit). — *Fortune*, collect. de 1846, n° 72, herb. Delessert (ex. en fleur).

Espèce apparemment non introduite, voisine du ***R. ramentaceum***, mais différente par ses sépales garnis de poils sur le dos.

Espèces trop peu connues.

18. Rhododendron mucronatum. — *Azalea mucronata*, Flume, Bijdr.

Introduite de Chine à Java.

19. Rhododendron loureiroanum, G. Don Syst. III, 846. — *Azalea punctata*, Loureiro, Fl. Cochinch. I, 139.

Connue seulement d'après la description de Loureiro, sur laquelle on ne peut rien fonder de certain, même quant au genre.

20. Rhododendron reticulatum, D. Don ex. G. Don l. c.

Arbuste du Japon, introduit en 1834 par M. Knight, de Chelsea. Fleurs inconnues. Rien ne prouve que ce soit un Rhododendron de ce groupe.

Types à étudier.

21. Rhododendron vittatum. — *Azalea vittata*, Hortul. — Fl. des Serr., ann. 1854 (avec figure).

Var. B. *punctata*, Fl. des Serr., ann. 1854 (avec figure). *Corolla alba, hinc inde vittis incompletis lilacinis superneque maculis punctiformibus ejusdem coloris picta.*

Var G. *Dealii*, Hortul.

Corolla typi, sed superne maculis viridescentibus punctata.

Nous en avons vu d'abord les fleurs chez M. Paillet, qui le possède depuis 1844. C'est une des plantes introduites par M. Fortune de la Chine en Angleterre. Elle se rapproche par les caractères du *R. danielsianum*, mais sans y rentrer exactement. Reste à savoir si c'est une espèce ou bien un produit des jardins.

Dans le type pur de l'espèce, la panachure, d'un violet tendre, est disposée par bandes irrégulières et incomplètes, du pourtour vers le fond de la corolle. Celle-ci est d'un blanc pur. Dans la variété *punctata*, la corolle, toujours blanche, porte, en sus de la panachure du type, un pointillé de même couleur sur la moitié du limbe qui forme comme la lèvre supérieure. C'est probablement encore une variété importée de Chine par l'horticulture anglaise.

L'*Azalea Dealii*, introduction récente de M. Fortune, présentée par MM. Standish et Noble à l'exhibition florale de la Société d'Horticulture de la Seine, en mars 1853, rentre dans le même type botanique que l'*Azalea vittata*, mais elle se distingue comme plante ornementale par un pointillé vert répandu sur la lèvre supérieure de sa corolle. Celle-ci est blanche, avec panachure rose-cocciné, disposée par bandes comme chez le *R. vittatum*. La plante que MM. Thibaut et Keteleër ont reçue d'Angleterre sous le nom d'*Azalea ageromata*, et dont on ne connaît pas encore les fleurs, paraît s'accorder par le feuillage avec ce même *R. vittatum*.

22. Rhododendron narcissiflorum. — *Azalea narcissiflora*, Fortune.

Encore une des plantes tout récemment envoyées de Chine par M. Fortune à MM. Standish et Noble.

Rameaux dressés, hérissés de poils; feuilles éparses vers la partie supérieure des rameaux, en rosette aux extrémités, lancéolées, aiguës, d'un vert gris (peu agréable); poils nombreux, à demi couchés sur les deux surfaces; fleurs : deux ou trois à l'extrémité des rameaux; écailles gemmaires elliptiques, d'un vert blanchâtre, à peine visqueuses, légèrement pubescentes; pédicelles longs de $0^m.015$ à $0^m.025$; sépales linéaires, aigus, dentelés, rappelant ceux du *R. ledifolium*, mais moins évidemment glanduleux, atteignant les sinus du limbe de la corolle; corolle campanulée-infundibuliforme, d'un blanc pur, profondément découpée en lobes oblongs, obtus, à bords plus ou moins crénelés. Il y a deux corolles l'une dans l'autre. A la place des étamines on ne trouve qu'un bourgeon de folioles vertes. Tient à la fois du *R. puniceum* et du *ledifolium*.

23. Rhododendron crispiflorum (Voir Fl. des Serr., ann. 1854).

Azalea crispiflora, Hook. Bot. Mag., t. 4726.

Encore une des récentes introductions dues au dernier voyage de Fortune en Chine et mises dans le commerce par MM. Standish et Noble. C'est très vraisemblablement une bonne espèce. Les feuilles rappellent celles du type *R. danielsianum*. Les fleurs, solitaires et très courtement pédicellées aux sommités des rameaux, sont grandes, d'un rouge violacé uniforme (sauf un léger pointillé plus foncé) et très remarquables par leurs bords crépus.

Espèces à mettre au rang des synonymes.

RHODODENDRON SCABRUM, Don. = *R. Metternichii*, Sieb. et Zuccar.

J.-E. PLANCHON.

Culture des Œillets.

La culture de l'Œillet, après avoir longtemps fait les délices d'un grand nombre d'amateurs et occupé les horticulteurs de profession, est aujourd'hui presque généralement abandonnée. On s'explique difficilement pourquoi cette fleur si agréable est tombée dans un tel oubli, et c'est pour essayer de l'en retirer que je me décide à faire connaître un mode de culture qui, en changeant l'époque de sa floraison, contribuera peut-être à lui rendre la vogue qu'elle n'eût jamais dû perdre.

C'est en 1851 que j'ai fait l'essai du procédé que je vais décrire; il m'a parfaitement réussi. Voici comment j'opère.

Lorsque les tiges de l'Œillet commencent à monter, c'est-à-dire vers la fin de juin, je les marcotte; un mois ou cinq semaines après cette opération, toutes ces marcottes, ou à peu près, se trouvent garnies de racines. Je les rempote alors dans des pots de $0^{m}.16$ à $0^{m}.20$ de diamètre, et je les transporte sur une couche garnie de panneaux sur lesquels je pose leur châssis; je les prive d'air pendant quelques jours; après quoi je le leur rends peu à peu.

Au mois d'octobre, lorsque mes marcottes commencent à monter, je leur donne un tuteur, et dès les premiers froids je les rentre dans une serre tempérée. C'est là que les fleurs se montrent, et on en jouit pendant tout l'hiver.

Au moment où j'écris ces lignes (25 décembre), les Œillets que j'ai soumis à ce mode de culture en juin dernier sont chargés de fleurs. Je ne doute pas que beaucoup d'horticulteurs ne m'imitent; c'est là un moyen simple et facile de procurer pendant la mauvaise saison un agréable ornement aux serres, et on pourra sans aucun doute tirer également parti de ma méthode pour l'ornement des salons et des appartements. J. VINCENT,

Jardinier au château de Pont-Saint-Mard (Aisne).

Holcus saccharatus. Sorgho sucré.

Un article du *Moniteur universel* du 20 janvier en rendant compte d'une manière inexacte d'une présentation que j'avais faite à la Société centrale d'Agriculture, dans sa séance du 18 janvier, a attiré prématurément l'attention sur cette plante en lui attribuant, par une erreur de chiffres, des qualités qui, si elles eussent été réelles, eussent suffisamment expliqué la rapidité avec laquelle cet article a été reproduit par un grand nombre de journaux. C'est pour ne pas laisser se répandre davantage ces notions fausses que je suis obligé de revenir sur cette plante dont sans cela je n'eusse entretenu le public que plus tard, et après l'avoir plus complétement étudiée.

« La plante que j'ai présentée à la Société d'Agriculture au nom de l'un de nos correspondants, M. Rantonnet, à Hyères, s'appelle *Holcus saccharatus*, Sorgho sucré. Elle est anciennement connue et a même été cultivée en Italie au commencement du siècle ; mais, soit que les procédés d'extraction connus à cette époque ne fussent pas assez perfectionnés pour qu'elle pût être exploitée avec avantage, soit que la souche nouvelle que nous en possédons soit plus riche, sa culture avait été abandonnée.

« Il y a quatre ans, M. de Montigny, consul de France à Shangaï (Chine), adressa à la Société de Géographie une collection de graines parmi lesquelles se trouvait un paquet étiqueté : *Canne à sucre du nord de la Chine*. Ces graines furent largement distribuées par la Société de Géographie, et je me trouvai cette année en avoir en culture un petit lot que j'avais reçu d'un de mes correspondants de Champagne, M. Ponsard, à Omey. Cette plante est la même, botaniquement, que le *Holcus saccharatus*, anciennement cultivé par L. Arduino, et la lettre de M. Rantonnet, qui me chargeait de la présenter en son nom à la Société d'Agriculture, m'a mis sur la voie de la source de cette nouvelle introduction, qui doit être rapportée à l'envoi fait par M. de Montigny.

« La provenance des plantes sur lesquelles j'ai opéré étant ainsi régulièrement établie, voici en quoi ont consisté les essais, bien restreints, auxquels je les ai soumises.

« Une tige pesant 450 grammes m'a donné, à un premier essai fait le 13 octobre, 150 grammes d'un jus clair, limpide et sans saveur autre que celle d'eau sucrée. Le jus provenant de la tige entière m'a donné 10.8 pour 100 de son poids de sucre.

« Un autre essai au saccharimètre, fait le 28 novembre, a donné

des chiffres variant de 14.6 à 13.8 pour 100 de sucre; j'ai, de plus, reconnu que la proportion de sucre va en décroissant dans les entre-nœuds successifs, à mesure que l'on s'élève, ceux du bas et du milieu de la tige étant les plus sucrés.

« Je n'avais en culture que quelques mètres superficiels de notre *Sorgho*, dans une terre de jardin peu riche et dans le voisinage d'arbres qui ont dû nuire à son développement. Dans l'état où elle était, la plante offrait, par mètre carré, environ vingt tiges de la force de celle pesée pour en extraire le jus; ce serait donc, si l'on adoptait le rendement donné par celle-ci, 3 kil. de jus par mètre carré et 30,000 kilogr. par hectare. En évaluant le rendement du jus à 10 pour 100, ce serait 3,000 kilogr. de sucre à l'hectare, bien plus, comme on voit, que la moyenne du produit de la Betterave.

« Ainsi, d'après ces premiers chiffres, il y a quelque probabilité que l'on pourra tirer partie de la plante qui nous occupe; mais il faudra sans doute encore quelques années d'étude avant que l'on puisse savoir si son introduction doit être regardée comme un événement industriel. »

(*Journal de Saint-Quentin.*)

La plante a la plus grande analogie avec le Maïs et se cultive de même, c'est-à-dire en la semant en lignes ou en paquets, en pleine terre, du 15 avril à la fin de mai. Louis VILMORIN.

Croissance du *Gingko biloba* L. à Montpellier,

Comparée à celle de quelques autres Conifères.

Le Gingko, *arbre aux quarante écus* ou Noyer du Japon, a été observé d'abord dans ce pays par Kæmpfer. Thunberg, précisant la localité, le signale à Nangasaki, dans l'île de Nipon. Sieboldt assurait à Delile qu'au Japon on le considérait comme provenant originairement de la Chine. Dans ce pays il acquiert en effet des proportions énormes : Bunge rapporte avoir vu à Pékin, près d'une pagode, un Gingko dont le tronc avait près de 13 mètres de circonférence et dont la prodigieuse hauteur attestait le grand âge sans que rien annonçât un ralentissement dans la force de la végétation.

La curieuse organisation de cet arbre, qui semble intermédiaire entre les Taxinées et les Corylacées; sa réussite sous le climat de Montpellier, où il donne tous les ans des fruits mûrs et fertiles; le grand âge des deux individus que j'ai sous les yeux, les études dont ils ont été l'objet de la part de Gouan et de Delille, tels sont

les motifs qui m'ont engagé à écrire pour ainsi dire leur biographie depuis leur naissance jusqu'à ce jour. Aux conséquences qu'on peut tirer de ces observations s'ajouteront celles de nouvelles mesures faites par nos successeurs, car la belle apparence de ces deux arbres annonce que le moment de la caducité et du dépérissement n'est point encore arrivé pour eux.

Le Gingko mâle a été introduit en Angleterre dès 1754[1] et y fleuri trente ans après. Un grand individu femelle existe à Sacconex, près de Genève, dans la campagne de M. Gaussen; j'ignore la date de sa plantation. J'ai admiré un magnifique Gingko mâle dans le jardin botanique de Pise; il m'a paru avoir au moins 25 mètres de haut et 1 mètre de diamètre à la base; mais les deux individus dont je vais donner l'histoire sont surtout remarquables en ce qu'ils ont été rendus artificiellement monoïques et donnent tous les ans des fruits mûrs et des graines fertiles.

Voici comment l'opération fut pratiquée. En 1830, Delile fit venir deux boutures du Gingko femelle de Genève par les soins d'un horticulteur distingué, M. Vialars; elles furent greffées en fente sur un jeune pied mâle; multipliées un an après sur un pied plus vigoureux, elles fournirent de fortes greffes en 1832. Ces greffes, entées sur trois branches d'un Gingko mâle du Jardin des Plantes de Montpellier, alors âgé de trente-sept ans, sont devenues de fortes branches qui portèrent leurs premiers fruits en 1835, et en ont donné depuis un grand nombre chaque année.

Le Gingko de Gouan, plus vieux de sept ans que celui du Jardin de Montpellier fut greffé en 1837 et fructifia pour la première fois en 1843.

1. — *Croissance du Gingko de Gouan.*

Croissance en hauteur.— C'est en 1788 qu'Auguste Broussonet, alors à Londres, envoya à Gouan un petit pied de *Gingko biloba* qu'il devait à la générosité de sir Joseph Banks. Gouan le plaça dans son jardin, situé à mi-côte et au nord de la colline du Peyrou. S'il n'est pas le premier, il est certainement un des premiers qui aient été introduits en France.

En 1812, vingt-quatre années après sa plantation, cet arbre fleurit[2]; c'était un mâle. Il avait alors $9^{m}.50$ de hauteur.

(1) *Encyclopedia Loudon of trees and shrubs*, p. 945.

(2) Gouan, *Description du Gingko biloba ou Noyer du Japon*, in-8, 11 pages, avec figures. Montpellier, 1812.

En juin 1835, M. Delile[1] constata qu'il avait atteint une hauteur de 17m.55.

Le 7 décembre 1853 deux mesures, concordantes à quelques centimètres près, faites avec M. Parès, nous ont donné 19m.78 pour la hauteur de cet arbre au-dessus du sol. Pendant les soixante-cinq ans qu'il a vécu, ce Gingko a donc poussé annuellement des jets d'une longueur moyenne de 0m.30; mais cet accroissement n'a pas été uniforme pendant toute la durée de sa vie; en effet la croissance annuelle moyenne a été :

Pendant les 24 premières années de 375 millimètres.
Pendant les 23 suivantes de . . . . 350 —
Pendant les 18 dernières de . . . . 124 —

On voit que la végétation de cet arbre s'est soutenue jusqu'à l'âge de cinquante ans environ, mais depuis ce moment sa croissance en hauteur est devenue moins active.

Envergure. — Sous ce nom je désigne la distance horizontale qui sépare les extrémités de deux branches qui s'écartent le plus du tronc. Cette envergure était :

En 1812 de 7m.80.
1835 de 11m.75.
1853 de 14m.50.

Cet accroissement n'a donc pas été plus uniforme que celui en hauteur, car annuellement cette envergure s'est étendue :

Pendant les 24 premières années de 32 centimètres.
Pendant les 23 suivantes de . . . . 17 —
Pendant les 18 dernières de . . . . 15 —

Accroissement en diamètre. — Sa circonférence et son diamètre mesurés immédiatement au dessus des saillies formées par l'empâtement des racines étaient :

	Circonférence.	Diamètre.
1788	0m.01	3 millimètres.
1812	6m.75	259 —
1835	1m.90	605 —
1853	2m.63	837 —

En moyenne, le Gingko de Gouan a donc grossi annuellement en diamètre de 0m.026; mais la variation de l'accroissement, ou en d'autres termes celle de l'épaisseur de la couche ligneuse

(1) Première récolte de fruits du *Gingko* du Japon en France. (*Bulletin de la Société d'Agriculture de l'Hérault*, 1835, p. 317.)

annuelle, a été très marquée, car l'épaisseur moyenne des anneaux concentriques du tronc est :

Pendant les 24 premières années de 5 millimètres.
Pendant les 23 années suivantes de 8 —
Pendant les 18 dernières de . . . . 6 —

Si nous comparons l'accroissement de cet arbre en hauteur avec son accroissement en diamètre, nous trouvons que la croissance en hauteur s'est ralentie régulièrement avec l'âge. L'accroissement en diamètre, au contraire, loin de se ralentir, a eu son minimum dans la première période, son maximum dans la seconde, et un chiffre intermédiaire dans la troisième.

Si nous comparons maintenant la croissance en hauteur avec l'accroissement en diamètre, nous trouvons que, dans les vingt-quatre premières années, ce Gingko grandissait 38 fois plus qu'il ne grossissait; dans es vingt-trois années suivantes seulement 22 fois plus, et dans les dix-huit dernières 10 fois plus.

Jusqu'à l'âge de cinquante ans, ces deux genres d'accroissement se faisaient donc équilibre, car plus l'arbre grandissait moins il grossissait; mais, à partir de cinquante ans, la croissance en hauteur s'est ralentie beaucoup plus que celle en diamètre, qui a toujours été plus forte que dans les premières années.

On pourrait craindre que les lois de la croissance du Gingko de Gouan fussent particulières à cet arbre. Heureusement j'ai pu en étudier un second placé dans des circonstances différentes.

2. — *Croissance du Gingko du Jardin des Plantes de Montpellier.*

En 1795, Gouan fit prendre une marcotte sur son Gingko, qui était alors âgé de sept ans. Cette marcotte fut plantée au Jardin des Plantes, près du canal.

Croissance en hauteur. — Ce pied prospéra, car en juin 1835 sa hauteur égalait celle du Gingko de Gouan ($17^m.55$). En décembre 1853, deux mesures concordantes faites avec M. Parès nous donnèrent $20^m.72$ pour la hauteur totale de ce Gingko. Ainsi, quoique plus jeune de sept ans que l'individu dont il provenait, il le dépasse maintenant de $0^m.94$ ou 1 mètre environ. Pendant les cinquante-huit ans qu'il a vécu, ce Gingko a donc poussé en moyenne, chaque année, des jets de $0^m,36$.

Étudions maintenant les lois de cet accroissement. Annuellement et en moyenne il a été :

Pendant les 40 premières années de 435 millimètres.
Pendant les 18 dernières de.. . . . 170 —

En comparant cette croissance à celle du Gingko de Gouan, nous voyons que tous les deux ont eu en moyenne un accroissement initial de $0^m.41$ par an, et que vers l'âge de quarante ans cet accroissement est descendu à $0^m.15$ environ.

Accroissement en diamètre. — Je passe à l'examen de l'accroissement de l'arbre en épaisseur. En cinquante-huit ans il a atteint, à la base au-dessus des saillies formées par les racines, une circonférence de $2^m.11$, qui correspond à un diamètre de $0^m.672$. Pendant les cinquante-huit ans de sa vie totale, l'arbre s'est donc accru en moyenne de $0^m.012$ par an. Les mesures prises en 1835 par Delile nous mettent en état de juger quelle a été la loi de cet accroissement. En 1835, l'arbre avait $1^m.86$ de circonférence à la base, ou $0^m.592$ de diamètre. L'épaisseur moyenne des couches annuelles est donc :

Pendant les 40 premières années de 7 millimètres.
Pendant les 18 dernières de.. . . . . 2 —

Comparé au Gingko de Gouan, celui du Jardin des Plantes a grossi autant que lui pendant les quarante premières années, car le diamètre de l'un et de l'autre s'est accru moyennement de $0^m.007$ par an; mais il y a eu dans les dix-huit dernières années, dans l'accroissement de celui du Jardin de Montpellier, un ralentissement qui n'a pas eu lieu dans celui de Gouan. Cependant la compensation que nous avons déjà observée entre la croissance en hauteur et celle en diamètre se vérifie encore ici, puisque la hauteur de mon Gingko dépasse maintenant celle de l'arbre planté par Gouan.

En résumé, le Gingko du Jardin des Plantes à moins grossi que celui de Gouan, mais il s'est élancé davantage ; il a surpassé celui dont il est issu, non-seulement en hauteur, mais en envergure, puisque les branches horizontales qui forment la base de la pyramide s'étendent à 1 mètre plus loin de chaque côté.

Tous les ans le Gingko du Jardin de Montpellier donne des milliers de fruits, celui de Gouan n'en porte qu'un petit nombre ; cette production abondante n'a point affaibli la végétation en hauteur de l'arbre du Jardin de Montpellier, mais elle est peut-être la cause

de sa moindre grosseur, car c'est précisément à partir du moment où il a été greffé que son accroissement annuel moyen est tombé de 0m.007 à 0m.002.

Les différences de la végétation des deux arbres s'expliquent encore par d'autres causes. Le Gingko de Gouan, placé au nord d'une colline, est exposé à toute la violence du mistral qui, au printemps, descend des Cévennes comme un torrent d'air froid. De plus il n'est arrosé que par l'eau du ciel, et l'on sait que dans le Midi les sécheresses durent souvent cinq à six mois.

Le Gingko du Jardin des Plantes, au contraire, est planté dans l'école botanique, près d'un canal toujours plein d'eau. De grands Marronniers, de hauts Cyprès, un Micocoulier colossal, placés sur un terrain plus élevé, l'abritent du côté du nord et de l'est. Toutes ces circonstances montrent pourquoi cet arbre s'est élancé et étendu au point de dépasser en hauteur un sujet plus vieux que lui de sept ans, mais moins favorablement placé.

Pour faciliter les calculs et engager les observateurs futurs à prendre des mesures analogues, je réunis ici comparativement et d'une manière synoptique l'ensemble des mesures dont ces deux arbres ont été l'objet.

Gingko de Gouan.			*Gingko du Jardin des Plantes de Montpellier.*			
Année.	Mesures.		Année.	Mesures.		Auteurs.
1788	Hauteur.	0m.50				
	Circonfér. à la base.	0m.01				
			1795	Hauteur.	0m.50	
				Circonfér. à la base.	0m.01	
1812	Hauteur.	9m.50				Gouan.
	Circonfér. à la base.	0m.75				
	Diamètre.	0m.239				
	Envergure.	7m.80				
1835	Hauteur.	17m.55	1835	Hauteur.	17m.55	Delile.
	Circonfér. à la base.	1m.90		Circonfér. à la base.	1m.86	
	Diamètre.	0m.605		Diamètre.	0m.592	
	Envergure.	11m.75				
1853	Hauteur totale. . .	19m.78	1853	Hauteur totale. . .	20m.72	Martins
	Circonfér. à la base.	2m.63		Circonfér. à la base.	2m.11	et
	Diamètre.	0m.837		Diamètre.	0m.672	Parès.
	Circonférence à 1 mètre du sol. . .	2m.23		Circonférence à 1 mètre du sol. . .	1m.82	
	Diamètre.	0m.709		Diamètre.	0m.571	
	Envergure.	14m.50		Envergure.	16m.50	
	Hauteur de la première branche. .	4m.20		Hauteur de la première branche. .	4m.83	

Cette dernière mesure a été prise en mesurant directement depuis le sol jusqu'à la partie inférieure de la branche la plus basse, au point où elle se raccorde avec le tronc.

3. — *Comparaison de la croissance du Gingko avec celle de quelques autres Conifères.*

En 1847, on admirait encore, au milieu de l'École botanique du Jardin des Plantes de Montpellier, un grand Sapin (*Abies excelsa*) dont la hauteur dépassait 20 mètres. L'agrandissement du bassin central força de retrancher quelques grosses racines; l'arbre dépérit depuis ce moment et on fut forcé de l'abattre. Une rondelle de la base a été conservée; elle montre que ce Sapin était âgé alors de cent soixante ans; il avait donc été planté, en 1688, par François Chicoyneau, alors directeur du Jardin. La même rondelle me permet de comparer l'accroissement en diamètre du Sapin à celui des deux Gingkos. A l'âge de cent soixante ans, ce diamètre était de $0^m.660$ et suppose un accroissement annuel moyen de $0^m.004$. Aux âges correspondant à ceux où on a mesuré nos Gingkos, les diamètres successifs et l'épaisseur moyenne des couches annuelles du Sapin ont été les suivants :

	Diamètre.	Epaisseur moyenne des couches annuelles.
A l'âge de vingt-quatre ans. . .	$0^m.152$	$0^m.0063$
A l'âge de quarante-sept ans. .	$0^m.272$	$0^m.0026$
A l'âge de cinquante-huit ans. .	$0^m.316$	$0^m.0030$
A l'âge de soixante cinq ans. .	$0^m.350$	$0^m.0021$

On voit que la croissance en diamètre de cet arbre a été beaucoup plus lente que celle de nos Gingkos, puisqu'à âge égal son diamètre est toujours environ moitié moindre que celui du Gingko qui végétait dans le même sol à cent pas de lui. Le Sapin est, il est vrai, un arbre du Nord, et je regrette de n'avoir pas pour terme de comparaison des Conifères du Midi, tels que les Pins pignons (*Pinus pinea* L.) ou le Pin d'Alep (*Pinus halepensis* Mill.); mais quand même on trouverait que leur croissance est plus rapide, on pourrait toujours se demander s'il n'y aurait pas avantage à planter le Gingko, dont le bois est beaucoup plus dense et plus résistant.

Il serait téméraire de conclure, d'un exemple isolé, que le Gingko réussit mieux à Montpellier que le Sapin, car cet individu a eu une croissance fort irrégulière; néanmoins, il m'a paru piquant de comparer la végétation de deux grands arbres dont les racines plongeaient dans le même sol, et qui ont été soumis pendant si longtemps aux mêmes influences.

Les recherches sur la croissance du Pin sylvestre dans le nord de l'Europe, que nous avons publiées M. Bravais et moi, me

fourniront quelques éléments pour comparer la croissance du Pin sylvestre à celle du Gingko.

Sous toutes les latitudes comprises entre le 49e et le 70e degré, savoir : de Haguenau dans le Bas-Rhin jusqu'à Kaafiord en Laponie, les couches annuelles du Pin sylvestre diminuent d'épaisseur du centre à la circonférence. Cette diminution est d'autant plus rapide que les arbres qu'on étudie ont végété dans des régions plus septentrionales. Comme terme de comparaison, je donne ici en millimètres l'épaisseur moyenne des couches, jusqu'à l'âge de cent ans, d'un grand nombre de Pins sylvestres observés à Kaafiord en Finmark (latitude 70 degrés), Pello en Laponie (latitude 67 degrés), Geffle en Suède (latitude 61 degrés), Halle en Allemagne (latitude 51 degrés), Haguenau en France (latitude 49 degrés).

4. — *Epaisseur moyenne des couches annuelles du Pin sylvestre.*

Kaafiord.	0m.0009
Pello.	0m.0011
Geffle.	0m.0018
Halle.	0m.0019
Haguenau.	0m.0032

L'épaisseur moyenne des couches annuelles de nos deux Gingkos étant de 0m.0065, on voit qu'ils ont grossi beaucoup plus rapidement que le Pin sylvestre croissant même à Haguenau sous le climat de l'Alsace. On aurait tort de penser qu'il n'y a aucun parallèle à établir entre la croissance du Pin sylvestre dans l'Europe septentrionale et celle du Gingko à Montpellier. Le Pin sylvestre atteint ses plus grandes dimensions dans la Suède moyenne. Aux environs de Geffle et d'Upsal, cet arbre devient colossal: il se trouve donc dans un climat qui lui convient ; mais les étés sont trop courts pour que les couches annuelles acquièrent une grande épaisseur, et pendant l'hiver la végétation est totalement suspendue.

Si l'on ne peut nier qu'il est des arbres à croissance lente, tels que l'If et le Genévrier, d'autres à croissance rapide, tels que les Peupliers, les Saules, les Ailantes, cependant je crois pouvoir conclure de ces observations et de beaucoup d'autres que la lenteur ou la rapidité de croissance des arbres dépend autant du climat que de leur organisation anatomique. Le Gingko a la réputation d'un arbre à végétation très lente ; on voit qu'à Montpellier il pousse assez vite ; dans le Nord sa croissance est beaucoup moins rapide. A Kaafiord en Finmark les Pins de cent ans avaient

en moyenne un diamètre de $0^m.185$; leur bois était dense, dur, rigide et résistant. Dans la forêt de Haguenau, des arbres du même âge présentaient un diamètre moyen de $0^m.378$; leur bois était mou, spongieux, non résistant. Parmi les circonstances qui influent sur la croissance des arbres, je placerai en première ligne la longueur des étés, leur température, puis les conditions physiques du sol et enfin sa composition chimique. J'ajouterai que ce n'est pas toujours dans les pays où il croît le plus vite qu'un arbre acquiert ses plus grandes dimensions. En effet, un tronc composé de couches épaisses, mais spongieuses, n'aura pas la solidité nécessaire pour résister aux causes de destruction qui l'assaillent pendant sa longue vie. S'il veut obtenir de grands sujets, le forestier s'appliquera donc à choisir des localités où une croissance moyenne produit un bois de bonne qualité, sans qu'on soit obligé d'attendre trop longtemps le moment de réaliser par l'exploitation les bénéfices d'une plantation forestière.

Ch. Martins.

Exposition d'Horticulture de la Mayenne.

La Société d'Horticulture de la Mayenne a fait, les 7, 8 et 9 septembre dernier, son exposition d'automne. Parmi les différentes collections exposées, nous avons remarqué les nombreuses variétés de *Petunia* dues aux semis de M. Enjubault, jardinier de M. Dutreil. M. Georget aîné présentait une très belle collection de *Gloxinia* de semis, parmi lesquels nous en avons remarqué de blancs maculés de rouge, des violets et des roses ; les fleurs sont généralement de très grande dimension. Nous devons encore mentionner les *Pelargonium* de semis de M. François Gauthier, jardinier de Madame de Launay.

Nous pensons que l'on trouverait difficilement une plus belle collection de *Fuchsia* que celle exposée par M. Félix Gauthier ; les sujets de cet habile horticulteur sont des arbustes de formes parfaites et couverts de fleurs. Mentionnons aussi sa collection de Verveines, parmi lesquelles nous nommerons de préférence les V. azurine, Bouquet Parfait, Mazeppa, Anne de Bretagne, Cardinal Wiseman ; les Héliotropes, les *Lilium lancifolium*, les *Dahlia* coupés et plusieurs plantes variées du même horticulteur, parmi lesquelles nous avons remarqué le *Passiflora Belotii*, le *Gaura Lindheimerii* et le *Swainsonia rosea*.

M. Georget, outre les sujets de semis dont nous avons parlé, avait encore exposé des plantes fort remarquables, parmi lesquelles nous citerons le *Plectranthus concolor*, le *Cissus discolor*, l'*Allamanda neriifolia*, les *Maranta bicolor* et *zebrina*, le *Besleria bicolor*, trois variétés d'*Arum*, des *Petunia* verts, plante fort extraordinaire; quatre variétés de nouveaux *Begonia*, autant de Lycopodes, trente variétés d'*Achimenes*, et, pour clore cette brillante exposition, douze variétés de Balisiers très forts et couverts de fleurs.

M. Mottier présentait des échantillons énormes d'*Echinocactus*, de *Mamillaria* et diverses autres Cactées, de beaux *Amaryllis* de semis, une jolie collection d'*Achimenes*, quelques *Begonia*, des *Gloxinia* et une fort belle collection de Reines-Marguerites.

M. Denuault avait envoyé de magnifiques variétés de Mûfliers (*Antirrhinum majus*), de très belles Reines-Marguerites, et quelques jolies plantes de pleine terre.

Parmi les horticulteurs amateurs, nous citerons MM. Lardeux, jardinier de M. La Beauluère, Enjubault, jardinier de M. Dutreil, François Gauthier, jardinier de Madame de Launay.

Le premier avait à l'exposition un énorme *Coccoloba pubescens*, un très fort *Hedychium gardnerianum* en fleurs, quelques Broméliacées, entre autres l'*Æchmea fulgens*, le *Billbergia glomerata*, le *Caraguata ligulata*, les *Pitcairnia punicea* et *P. suaveolens*. Toutes ces plantes étaient en fleurs. Le *Guzmania erythrolepis*, les *Billbergia moreliana* et *rosea*, un beau pied de *Plectranthus concolor*, le *Dracæna nobilis*, quelques nouveaux *Gesneria*, entre autres le *G. Lindeniana*, trente-deux variétés d'*Achimenes*, plusieurs *Gloxinia* de semis, le *Clematis indivisa lobata* et six variétés de *Franciscea*, enfin un *Stapelia grandiflora* couvert de fleurs, complétaient son lot.

Outre ses *Petunia* de semis, M. Enjubault exposait un joli *Fuchsia* en fleurs, hybride du *F. Venus-victrix*, ainsi que deux énormes *Erythrina crista galli* de la plus belle floraison.

Dans le lot de M. François Gauthier se trouvait le superbe *Agave americana* dont nous avions admiré l'an dernier la floraison et qui a poussé cette année une hampe aussi belle que la précédente; nous avons aussi remarqué un beau *Cereus monstruosus* en fleurs, des *Amaryllis*, et des *Lilium lancifolium* de semis, qui offrent quelques variétés.

Parmi les exposants de fruits, nous mettons en première ligne

M. Larose, qui avait envoyé quatre-vingt-six variétés de Poires des meilleures espèces, vingt-sept espèces de Pommes à couteau et de belles Prunes.

Nous citerons ensuite la belle collection de Poires et de Pommes envoyée par M. Mottier, ainsi que le Raisin et les Figues du même horticulteur.

Nous avons également admiré les beaux produits maraîchers de M. Dupré; il avait envoyé un beau choix de légumes, entre autres de fort beaux Oignons, des Navets et des Choux pommés d'un développement monstrueux.

N'oublions pas non plus les énormes Melons de M. Denuault.

Les amateurs d'horticulture maraîchère étaient peu nombreux; cependant le jardinier de M. de Vaubernier avait envoyé de magnifiques légumes, parmi lesquels nous citerons surtout les Melons de Tiflis et Citron des Carmes, tous les deux à chair verte; une charmante corbeille de Melons *Queen's-Pocket*, des Pommes de terre violettes de semis parfaitement saines, venues au milieu d'autres espèces qui étaient toutes malades. Le même amateur avait exposé quatre variétés de Patates, le Navet de Teltow, le Choufleur-brocoli à feuilles entières, et de très beaux Oignons de Madère. Il avait aussi de beaux fruits, entre autres une Prune, variété de la *Reine-Claude* violette, obtenue de semis dans ses belles pépinières de Gondin; enfin, une jolie corbeille de Pêches variées et de très grosses Groseilles-Cerises.

Les Champignons de M. François Gauthier attiraient tous les regards.

M. Levant, seul, avait exposé des outils de jardinage; les instruments de cet habile serrurier sont d'une exécution parfaite et très bien appropriés aux besoins de l'horticulture.

Les prix distribués par la Société ont été répartis de la manière suivante :

M. Georget aîné, grande médaille d'argent et rappel de médaille.
M. Félix Gauthier, *id.* *id.* *id.* *id.*
M. François Gauthier, *id.* *id.* et mention honorable.
M. Agnès, *id.* *id.*
M. Enjubault, *id.* *id.*
M. Lardeux, *id.* *id.*
M. Mottier, *id.* *id.* et mention honorable.
M. Denuault, médaille d'argent et mention honorable.
M. Dupré, *id.* *id.*
M. Levant, *id* *id.*
M. Larose, rappel de médaille d'argent.

L. La Baluère.

Lindleya mespiloides.

Lith. Lemercier Paris.

Lindleya mespiloides (fig. 5).

Cet arbre, considéré comme assez rustique pour supporter nos hivers, n'a pu résister à celui que nous venons de traverser, et devra, par la suite, se cultiver en orangerie, où sa floraison tardive, arrêtée d'ordinaire par nos brumes de l'automne, se continuera dans les serres froides durant une grande partie de l'hiver.

Le *Lindleya*, originaire des lieux élevés du Mexique, forme un arbre de moyenne grandeur. Ses rameaux, révêtus d'une écorce brune ou rougeâtre et parsemée de verrues, donnent naissance à des feuilles persistantes, ovales-elliptiques, crénelées, mucronées, atténuées à la base en un court pétiole; leur consistance, leur forme et leur grandeur rappellent les feuilles de notre Buisson ardent (*Cotoneaster pyracantha*). Les stipules sont sétacées ou subulées. Les fleurs apparaissent, en septembre, à l'extrémité des jeunes ramules et à l'aisselle des feuilles; elles y naissent solitaires, portées sur des pédoncules légèrement charnus, munis de bractées linéaires entières ou denticulées, et bordées de petites glandes rougeâtres. Les 5 divisions du calice sont imbriquées comme dans les Rosiers, de sorte que les deux divisions internes sont plus larges, membraneuses et soyeuses sur les bords. Les pétales cunéiformes, échancrés, plus rarement acuminés, sont étalés et forment dans leur ensemble une fleur semblable à celle du Syringa (*Philadelphus*), quoique leur consistance soit plus coriace; elles sont inodores. Les étamines, au nombre de 15 à 20, sont insérées sur un disque charnu, placé à l'orifice du calice, et les anthères à peu près sagittées. L'ovaire, de forme globuleuse, porte au sommet 5 styles recourbés. — Le fruit n'a pas mûri.

D'après ce que nous venons de dire, le *Lindleya* se cultivera en orangerie sous le climat de Paris comme plusieurs autres végétaux de climat tempéré. Il demande une terre substantielle et des arrosements modérés. On le multiplie de boutures. J. Decaisne.

Nouvelles variétés hâtives de Chrysanthèmes de l'Inde. — Origine, culture.

On se rappelle la lettre que nous a adressée dernièrement M. Lebois (*Revue horticole*, 1er décembre 1853, p. 460), et dans laquelle cet habile horticulteur nous annonce avoir obtenu de

semis une vingtaine de variétés nouvelles de Chrysanthèmes d'été, qu'il se propose de faire figurer aux expositions de 1854. Depuis lors il nous a fait parvenir la note suivante, relative à l'origine et à la culture de ces intéressantes nouveautés.

HISTOIRE ET CULTURE DES CHRYSANTHÈMES.

C'est en 1789 qu'un négociant de Marseille, du nom de Blanchard, rapporta de Chine l'espèce ou variété de Chrysanthème connue sous le nom de *Pyrethrum sinense*, très voisine, d'ailleurs, du *P. indicum*, aujourd'hui également commun dans les jardins. En 1790 cette plante fut introduite au Muséum, et de là se répandit chez quelques horticulteurs et amateurs qui semblent ne lui avoir donné qu'une attention très secondaire, puisqu'en 1826 elle ne comptait encore qu'un petit nombre de variétés que ne recommandaient ni leur coloris ni leur forme, ainsi que le prouvent trois mémoires de M. Sabine, publiés de 1822 à 1826 dans les *Transactions de la Société horticulturale de Londres.* Vers cette époque, mon oncle, M. Bernet, de Toulouse, ancien militaire retiré et ami passionné de l'horticulture, à laquelle il vouait désormais ses loisirs, se prit d'affection pour cette plante jusque-là si délaissée. On croyait alors, et tout le monde le répétait, que les Chrysanthèmes ne donnaient pas de graines fertiles en France, ce qui semble vrai pour le Nord, où des froids précoces surprennent ordinairement ces plantes au milieu de leur floraison ; mais il n'en est pas de même sous le climat plus favorable du Midi. En 1826, M. Bernet reconnut, avec autant de surprise que de joie, que les trois seules variétés de Chrysanthèmes qu'il cultivait avaient produit un certain nombre de graines évidemment bien constituées ; il n'ébruita pas cette découverte, mais recueillit ces graines avec le plus grand soin et en fit un premier semis au printemps de l'année suivante, ce qui lui valut déjà quelques variétés remarquables.

« Ce premier succès, m'écrivait-il il y a quelque temps, me donna du courage et augmenta encore mon estime pour les Chrysanthèmes ; chaque année je récoltai les graines qui mûrissaient et fis de nouveaux semis ; aussi ma collection s'accrut-elle d'un grand nombre de variétés que je nommais et décrivais sur un catalogue, sans toutefois apprécier à leur véritable valeur les nouveautés dont la nature et mes soins me gratifiaient. Je jouissais seul, depuis trois ans, des produits de mon industrie, lorsque survint chez moi un connaisseur, fin matois et sachant faire argent de

tout, qui eut l'adresse, au moyen d'échanges de plantes insignifiantes, d'exploiter ma collection de Chrysanthèmes, et c'est à l'aide de ce stratagème que, jusqu'en 1836, mes nouveautés de chaque année passèrent entre les mains d'horticulteurs marchands de Paris et de l'étranger, qui en trafiquèrent à leur profit, bien entendu sous d'autres noms que ceux que je leur avais donnés. »

Vers la fin de cette même année, mon oncle, sachant que j'étais grand amateur de Chrysanthèmes, cessa toutes relations avec l'individu peu délicat qui exploitait sa collection, et m'envoya, chaque année, ses variétés nouvelles et la moitié de ses graines. De mon côté, je le mis en relation avec M. Salter, de Versailles, M. Pelé, de Paris, et M. Miellez, de Lille, qui participèrent plus ou moins à ses nouveautés.

C'est donc une justice à rendre, quoique un peu tardivement, à M. Bernet, que de reconnaître qu'il est le créateur et le propagateur des premières variétés remarquables du Chrysanthème de la Chine, tant en France qu'à l'étranger, et que, sans lui, cette plante serait peut-être encore aujourd'hui dans l'état où elle se trouvait il y a une trentaine d'années. Ce fait serait mieux connu si l'industriel qui profita pendant si longtemps du fruit de ses travaux n'avait pas constamment changé les noms qu'il donnait à ses variétés nouvelles, et s'il eût eu assez de conscience pour faire connaître la source à laquelle il puisait. On n'a pas de peine à imaginer que mon oncle fut encore plus sensible à ce plagiat, qui lui enlevait l'honneur de ses découvertes, qu'à la perte matérielle qui en résultait pour lui.

Le succès de M. Bernet ne tarda toutefois pas beaucoup à éveiller l'attention des amateurs, dont quelques-uns essayèrent de marcher sur ses traces et non sans succès. Je puis citer, entre autres, M. Regnier, d'Avignon, qui mit dans le commerce plusieurs variétés de premier mérite, puis MM. Bonnamy, de Toulouse, et des horticulteurs de Montauban dont les noms m'échappent. Le savant et obligeant M. Lecoq, de Clermont, s'occupa longtemps aussi de la culture du Chrysanthème; mais, ne pouvant obtenir de bonnes graines en Auvergne, il renonça à une culture qui ne lui donnait aucune chance de produire du nouveau. De son côté, M. Regnier abandonna en partie ses cultures, de sorte que mon oncle se trouva encore une fois seul à faire des semis de Chrysanthèmes, et il les continuait avec une persévérance infatigable. Ainsi que je l'ai dit tout à l'heure, il commença, en 1836,

à faire des échanges avec M. Salter, alors fixé à Versailles, et, un peu plus tard, avec M. Pelé; mais la plus large part de ses faveurs me fut réservée, et, par ses envois de plantes et de graines, il se créa volontairement, en moi, un rival dont il ne fut point jaloux, et dont les succès ne servirent qu'à resserrer davantage les liens de notre vieille amitié.

J'ai essayé de toutes les combinaisons pour amener le Chrysanthème à fructifier sous notre climat de Paris; ç'a été peine perdue; jamais je n'ai pu récolter une seule graine fertile, et je demeure plus convaincu que jamais que le secret de la formation et de la maturation de ces graines est tout entier dans les rayons du soleil méridional. Le seul parti à prendre pour quiconque voudra obtenir des variétés nouvelles sera donc de demander des graines aux horticulteurs du Midi.

Mon premier essai, en 1836, fut couronné d'un succès presque inattendu; car, bien que n'ayant qu'une centaine de plantes de semis, j'obtins une nouveauté charmante à laquelle je donnai le nom, alors à la mode, de *Gizelle*. Cette plante, dont la fleur, de moyenne grandeur, est d'un rose tendre moucheté de marbrures blanches, a été bien accueillie des amateurs, et c'est toujours avec plaisir que, malgré leur inconstance, je vois encore mon premier gain figurer dans leurs collections.

La seconde année, mes succès furent beaucoup plus considérables, et cependant mon attente fut complétement trompée. Mais, peu susceptible de découragement, je continuai mes semis, l'année suivante, avec une nouvelle ardeur. Bien m'en prit, car cette troisième année vit éclore plusieurs nouveautés estimables qui, je l'espère, seront longtemps recherchées; j'en citerai particulièrement trois, aujourd'hui devenues classiques; ce sont: *Étoile polaire*, fleur d'un jaune vif dont les pétales recoquillés sur eux-mêmes lui donnent la rondeur d'une balle; *Madame Sophie Commerson*, à fleur carminée et pointillée de jaune; et enfin *Vulcain*, fleur remarquable par son ampleur, égale à celle d'un Dahlia, sa forme bombée, son coloris pourpre foncé et son port presque majestueux. Ces trois plantes, la dernière surtout, ont été fort goûtées des amateurs.

L'année d'après (1839), j'obtins deux nouvelles variétés qui, depuis, ne se sont pas renouvelées: c'étaient *Silène* et *Junon;* la première présentant une fleur de trois rangées de pétales lilas tendre avec le centre d'un blanc de crème; la seconde, à pétales d'un

jaune cuivré et tellement nombreux qu'ils avaient peine à tenir dans l'involucre de la fleur. Ces deux plantes furent trouvées si remarquables par M. Pelé, à qui je les avais cédées, que cet horticulteur en fit faire un tableau qui probablement existe encore; malheureusement, elles ne firent qu'apparaître sur la scène horticole, car, depuis lors, je ne les revis plus fleurir ; aussi les ai je abandonnées. Je ne sais si d'autres amateurs ont été plus heureux que moi, mais je souhaiterais qu'il en fût ainsi et que ces intéressantes acquisitions ne fussent pas perdues pour l'horticulture.

De nouveaux gains, en grand nombre, signalèrent mes semis des années qui suivirent; ce furent *Saturne*, à fleur d'un jaune vif et d'une forme irréprochable ; *Cérès*, plante très florifère, à fleurs jaune paille, striées de carmin; *Henry Himmes*, fleur d'un très petit format et d'un blanc de lait; *Armand Tessier*, à pétales larges et bien imbriqués, d'un coloris véritablement unique, consistant en rose carmin lavé de blanc et pointillé de jaune d'or ; *Vierge Marie*, le plus beau des Chrysanthèmes blancs; *Madame Miellez*, fleur rose à très larges pétales ; *la Péruvienne*, *Phidias*, et une multitude d'autres nouveautés intéressantes qu'il serait trop long d'énumérer ici.

Jusqu'en 1847 je n'avais obtenu que des variations de coloris et de grandeur, et de légères modifications dans la forme des fleurs ; mais cette même année fut signalée par l'apparition d'une variété renonculiforme qui annonçait une ère nouvelle dans la culture des Chrysanthèmes : c'était *Circé*, métis pompon, de l'effet le plus singulier et le plus inattendu. Vers la même époque, MM. Bonnamy frères, de Toulouse, dont il a été question plus haut, envoyaient au Jardin des Plantes de Paris quelques échantillons de variétés analogues, mais dont les fleurs étaient un peu plus petites et pas tout à fait doubles. C'était encore une présomption en faveur de l'espoir longtemps entretenu de la création d'une race nouvelle, et cet espoir se réalisa pour moi l'année suivante, car j'obtins simultanément quatorze plantes du genre renonculiforme qui firent sensation dans le monde horticole. M. Miellez, de Lille, auquel je les cédai, les fit peindre à l'aquarelle par un de nos compatriotes , M. Bernard - Léon. Ces nouveautés remarquables étaient : *le Jongleur*, à fleurs jaune d'or ; *Bernetianum*, amarante foncé lavé d'un peu de blanc ; *Madame de Mirbel*, jaune cuivré, couleur de rouille au sommet des pétales; *Renoncule*, rose lilacé, lavé de blanc ; *Circé*, dont il a été parlé tout à l'heure ;

la Fiancée, d'un blanc pur; *Piquillo*, rouge pourpre; *Rose Chéri*, rose tendre à cœur blanc; *Elise Miellez*, lilas pâle; *le Pactole*, jaune lamé de cannelle; *Henriette Lebois*, rose carné; enfin, *Bouton de Vénus* et *Pâquerette*, qui appartiennent plutôt au genre matricarioïde et qui n'ont pas eu de succès, la dernière surtout, à cause de la difficulté de les faire fleurir. Toutes ces fleurs sont d'ailleurs d'une imbrication parfaite.

L'espace me manque pour développer les considérations qui ont longtemps fait négliger la culture des Chrysanthèmes et qui ont introduit la confusion dans leur nomenclature; je me bornerai à dire qu'on reconnaît, dans ce genre, deux races ou espèces, savoir : le *Chrysanthème de Chine à grandes fleurs* et le *Chrysanthème de l'Inde*, qui a donné naissance à deux variétés : le *C. renonculiforme* et le *C. nain* ou *matricariforme*. Chacune de ces deux espèces ou de ces deux races donne des variétés plus ou moins nombreuses qui se distinguent par la grandeur relative des fleurs, la forme des ligules, et surtout par le coloris, où peuvent se présenter toutes les nuances du jaune, du rose et du pourpre, tantôt solitaires, tantôt alliées les unes aux autres, et enfin le blanc pur, qui est une simple décoloration.

Mais les modifications les plus intéressantes sont celles qui tiennent à la forme même des fleurons, et, dans chacune de ces trois races principales (Chrysanthème de Chine, Chrysanthème renonculiforme et Chrysantème nain), nous distinguons cinq groupes ou séries de variétés caractérisées par la forme des ligules qui sont : planes, auriculées, alvéoliformes, cylindriques et fimbriées. Les quatre premières formes se présentent dans les variétés du Chrysanthème de Chine. Quant au C. renonculiforme et au C. nain, ils remplacent la forme cylindrique qui leur manque, par la forme fimbriée qui est plus méritante, et dont le type se trouve dans les deux plantes désignées sous les noms de *C. Madame Loyre* et *C. Dame blanche*.

Mais ce n'était pas tout que d'obtenir des variétés nouvelles dans un genre de plantes qu'on a cru si longtemps ne pas devoir en donner, puisqu'il était admis que leurs graines ne mûrissaient pas en Europe; il fallait, et c'était là un point essentiel, combler la regrettable lacune que laissait, dans l'horticulture, la floraison toujours si tardive de ces plantes; il fallait obtenir des variétés hâtives. Le problème a été résolu, par le hasard, comme il arrive souvent.

Au mois de septembre 1852, je dus à l'obligeance toute désinté-

ressée de M. Pierre Coindre, directeur du jardin botanique d'Avignon, deux plantes obtenues par lui, de semis, et qui étaient en pleine floraison au mois d'août. Dans l'une, la fleur était jaune et n'avait que deux rangées de ligules; dans l'autre elle était safranée et très double. Toutes deux furent présentées, sous le patronage de M. Vilmorin, à l'exposition de la Société centrale d'Horticulture de la Seine, au mois de septembre de la même année, mais elles avaient tellement souffert dans le voyage, leur délabrement était tel que le jury de l'exposition ne leur accorda aucune attention. Sur la prière de M. Coindre, M. Vilmorin voulut bien me faire remettre ces plantes, pour en continuer la culture. Je leur donnai tous les soins qu'exigeait leur état, et, contre mon attente, j'eus le bonheur de récolter sur leurs capitules environ deux cents graines bien conformées, ce que j'attribuai d'abord à l'effet du soleil méridional, sous lequel s'était effectué le développement à peu près complet de ces plantes; mais c'était une erreur, comme j'eus lieu de m'en convaincre plus tard. Ces graines furent semées en février de l'année suivante (1853); presque toutes levèrent, et le résultat définitif de mon expérience fut la création d'un grand nombre de variétés plus ou moins distinctes, plus ou moins remarquables, mais douées également de la faculté de fleurir bien avant l'époque assignée aux Chrysanthèmes ordinaires, c'est-à-dire de juillet en septembre. Dans le nombre, j'en ai distingué neuf que je n'hésite pas à qualifier de magnifiques, toutes renonculiformes, très doubles et parfaitement distinctes les unes des autres par le coloris. Je ne les ai encore désignées que par des numéros, sans leur appliquer de noms particuliers, ce que je me propose pourtant de faire. Plusieurs de mes amis, témoins de mon succès, m'avaient engagé à présenter ces neuf plantes à l'exposition de septembre dernier; j'ai négligé de suivre ce conseil, et je l'ai bien regretté depuis.

Je continue l'œuvre de multiplication qui m'a si bien réussi jusqu'à présent, et j'ai la conviction intime que, dès l'année prochaine (1854), j'aurai une très nombreuse collection de Chrysanthèmes d'été; j'ai récolté, sur mes premiers gains, plus de trois mille graines parfaitement mûres, dont j'ai contribué, je crois, à assurer le développement par des essais de fécondation artificielle[1].

(1) Nous laissons à M. Lebois la responsabilité de son opinion au sujet de la fécondation artificielle des Chrysanthèmes, que nous regardons comme à peu près impossible, moins à cause de la petitesse des organes que par suite de la conformation même des fleurs dans ce genre. R.

Dans ces dernières années, quelques horticulteurs se sont donné beaucoup de peine pour avancer ou retarder, par des moyens artificiels, la floraison des Chrysanthèmes. Je crois que le problème peut être considéré comme résolu, et que toute tentative nouvelle, hors celle des semis, est superflue. J'ajoute que je ne désespère pas de voir ce dernier moyen produire quelque chose de plus, et donner naissance à des variétés à floraison pour ainsi dire perpétuelle. L'avenir prouvera si mes suppositions sont exagérées.

Culture des Chrysanthèmes. — Toutes les espèces ou variétés de Chrysanthèmes, par suite de l'uniformité de leur tempérament, sont assujetties au même mode général de culture, et cette culture est si simple et déjà si universellement pratiquée que nous n'aurons pas besoin de nous étendre longuement à ce sujet. Ceux de nos lecteurs qui désireraient plus de détails les trouveront dans tous les traités généraux de jardinage d'ornement; nous nous bornerons ici à quelques observations générales.

Les Chrysanthèmes se cultivent en pleine terre et en pots; la culture de pleine terre convient particulièrement au Midi, où l'automne est doux et très prolongé; sous le climat de Paris, la culture en pots est préférable, à cause des gelées précoces qui, dès le mois d'octobre et souvent dès le mois de septembre, paralysent l'essor de la floraison et contre lesquelles il importe d'abriter ces plantes. Quant à la nature de la terre, celle qui me paraît convenir le mieux, et à laquelle je me suis arrêté après beaucoup d'essais, est un compost ainsi formé : 3/6 ou moitié de terre franche, 2/6 ou un tiers de terreau de feuilles et 1/6 de terreau de couche très consommé, le tout mélangé et préparé au moins six mois à l'avance. Une chose essentielle et que je ne saurais trop recommander est un bon drainage de la terre des pots; on le pratique au moyen d'un tesson plat, posé au fond du vase, qui, tout en favorisant l'issue de l'eau des arrosages, empêche les racines de s'échapper par le trou du pot et de pivoter dans la terre sous-jacente; ce drainage très simple se complète au moyen de quelques brindilles de bois mort ou de racines ligneuses à demi décomposées qu'on dispose au-dessus du tesson.

Le premier soin de l'amateur de Chrysanthèmes doit être de couper, au raz de la terre, après la floraison, toutes les vieilles tiges, afin de faciliter l'émission des nouvelles pousses qui se forment et qui fleuriront l'année suivante, et, pour ne pas laisser étioler ces jeunes pousses, il devra, autant du moins que le permettra la température

de la saison, laisser les plantes exposées à l'air, le long d'un mur orienté au midi. Lorsque les gelées menaceront, on les couvrira d'un paillasson qu'on enlèvera toutes les fois que l'air sera assez doux; il vaudra mieux encore les tenir sous châssis, ou les rentrer en orangerie si on dispose de ces moyens.

Dans les premiers jours d'avril, on procède à la multiplication et au renouvellement des Chrysanthèmes par éclat des touffes ou par boutures. On choisit les œilletons les plus vigoureux et les mieux conformés; on les plante, trois ou quatre ensemble, dans des godets de $0^{m}.08$ à $0^{m}.10$, et on les étête à $0^{m}.08$ ou $0^{m}.10$ de hauteur, afin d'obliger les yeux qui restent à se développer avec vigueur. Vers la fin du même mois, ou dans les premiers jours de mai, après qu'on se sera assuré que les jeunes plantes ont formé une quantité suffisante de racines, on les enlèvera des godets pour les transplanter, avec la motte, dans les pots où elles achèveront leurs phases de développement, y compris la floraison. A la fin de juin, ou dans les premiers jours de juillet, et pas plus tard, quoi qu'en disent plusieurs horticulteurs, on pincera les sommités des rameaux, c'est-à-dire sur cinq à six yeux, en s'attachant d'ailleurs à donner aux plantes la forme la plus arrondie; on pourra même, afin d'atteindre plus sûrement ce but, enlever en totalité les pousses qui nuiraient à la beauté de la forme.

Les arrosages jouent, dans cette culture, un rôle important; on ne doit jamais, durant l'époque de la végétation, laisser les Chrysanthèmes souffrir par le manque d'eau, bien qu'il faille en user modérément; mais, à partir du 20 juillet, les arrosages doivent être plus fréquents et plus copieux, et, deux fois par semaine, il est essentiel que ces arrosages se fassent avec un engrais liquide doué d'une certaine énergie. Je me suis servi avec avantage, à ce propos, de bouze de vache ou de poudrette naturelle, que je délayais dans l'eau; il serait bon d'essayer l'emploi du guano, qui produit de si merveilleux résultats dans d'autres cultures.

Dans le Midi les Chrysanthèmes fleurissent très bien en plein air et y mûrissent leurs graines; il en est de même ici pour les variétés très hâtives; mais quand il s'agit de celles qui fleurissent en automne, et c'est encore la grande majorité, il est essentiel, dès le milieu de septembre, d'observer les variations de la température, pour les mettre à l'abri des premières gelées blanches qui surviennent en ce mois. On les couvrira donc le soir, quand le temps sera clair et que le vent soufflera du nord, soit avec des toiles

épaisses, soit avec des paillassons. Plus d'un horticulteur a vu manquer la floraison de toute une collection de Chrysanthèmes pour avoir négligé cette simple précaution. Enfin, lorsque la floraison aura commencé, si l'on tient à en jouir longtemps, il faudra rentrer les plantes en orangerie, dès le commencement d'octobre, ou, à défaut d'orangerie, dans un appartement bien éclairé. On en fait des groupes de l'effet le plus merveilleux, lorsqu'on a une collection nombreuse et variée, et que l'on sait grouper les plantes suivant la loi des contrastes des couleurs.

Les soins particuliers à donner aux Chrysanthèmes nains, pour favoriser leur floraison, sont des plus simples. On les met en serre ou sous châssis, vers la mi-août, en les rapprochant du verre et en leur donnant beaucoup d'air. On leur donnera, comme aux autres variétés, des arrosages d'engrais liquide, auxquels on ajoutera de temps en temps de légers bassinages sur les feuilles, après des journées très lumineuses et très chaudes. Ces variétés, plus encore que les autres, redoutent les fraîcheurs des nuits d'automne, à plus forte raison les gelées caractérisées.

Le plus grand ennemi des Chrysanthèmes, après toutefois le manque de soins ou une culture sans intelligence, est un puceron verdâtre dont je regrette de ne pouvoir dire le nom. Lorsqu'on l'a trop laissé se multiplier, il affaiblit tellement les plantes, en aspirant leur sève, que tout leur mouvement s'arrête et qu'elles ne peuvent arriver à fleurir. Ce dégoûtant insecte s'attache de préférence aux sommités des tiges, là où abondent les sucs. Il est heureusement facile de le déloger à l'aide de fumigations de tabac ; peut-être est-il encore plus simple de l'enlever avec un pinceau ou tout autre ustensile propre à remplir cet office.

Enfin, j'ajouterai que le Chrysanthème est encore sujet à une maladie qui n'est pas sans analogie avec celle de la Vigne ; elle consiste en une poussière blanche d'une extrême ténuité, dont se couvrent les feuilles et les autres parties de la plante, qui semble étouffer sous cette enveloppe. J'ai réussi à la combattre par les mêmes moyens que l'*Oïdium* de la Vigne, c'est-à-dire en saupoudrant les plantes atteintes avec la fleur de soufre, ou en les bassinant deux ou trois fois, à quatre ou cinq jours d'intervalle, avec l'eau anti-oïdique de M. Grison.

LEBOIS,
Horticulteur amateur à Livry, près Paris.

Fructification du Palmier-Dattier à Marseille [1].

Les causes qui influent le plus fortement sur nos sens ne sont pas celles qui déterminent les phénomènes que présentent parfois les végétaux transportés loin de leur site naturel, et il est bien difficile de dire pourquoi un végétal que l'on n'avait jamais vu fleurir dans une contrée donne dans cette même contrée des fleurs et des fruits lorsque tous les véhicules de la végétation, l'air, la lumière, la température, l'humidité, sont restés ou paraissent être restés les mêmes autour de lui. Ces faits de floraison et de fructification inattendus, qui n'arrivent jamais par hasard (ce mot ne peut être admis dans les sciences naturelles), mais qui sont toujours le résultat de lois que nous ignorons, viennent de se produire dans nos campagnes.

Depuis des siècles on sème à Marseille des noyaux de Dattes qui produisent des Palmiers dont on ne prend aucun soin, et on ne se souvient pas de les avoir vus fleurir ni fructifier. Dans l'année 1852, qui s'est écoulée sans avoir présenté rien qui pût influencer particulièrement la végétation, deux Palmiers mâles ont fleuri au quartier de Montredon, dans la propriété de madame Camoin, et un Palmier femelle a fleuri et fructifié au quartier de Saint-Louis, chez M. Quinzio, sur le grand chemin, non loin de l'église. Les deux Palmiers mâles sont dans un terrain léger, sablonneux, pierreux, exposés au midi à peu de distance d'un mur; ils n'ont jamais reçu aucun abri et sont sous l'influence de l'air marin et du vent de nord-ouest ou mistral, qui est toujours plus ou moins froid. Le Palmier femelle est placé dans un sol calcaire, argileux, compacte, et dans une position très chaude, au midi, contre le mur d'une maison; une masse de terre et un gros mur de soutènement le garantissent parfaitement du vent du nord-ouest et de l'action directe de l'air marin. Ces Palmiers, placés dans des circonstances très différentes et qui ont cependant fleuri à la même époque, chose bien remarquable, sont âgés, celui de Saint-Louis de vingt à vingt-cinq ans, et ceux de Montredon de quarante ans environ. Si on dit que c'est l'âge qui a déterminé leur floraison, je ferai observer que le Jardin de Marseille possède deux Palmiers-Dattiers qui ont positivement trente

(1) *Horticulteur provençal.*

ans et qui sont beaucoup plus forts que celui de Saint-Louis et que ceux de Montredon. L'un de ces Palmiers, planté à demeure dans la serre, a un tronc de 1^{m}.50 de hauteur, portant des palmes de 5 mètres de longueur; l'autre, moins fort en hauteur et plus fort en épaisseur, est en pleine terre dans le Jardin; mais en hiver il est bien garanti du froid. Cependant ces Palmiers n'ont jamais fleuri. Une cause ou des causes qui nous échappent ont donc déterminé la floraison des Dattiers de Montredon et de Saint-Louis. Une longue et persévérante observation des faits, comparée avec les observations météorologiques, peut seule nous mettre sur la voie pour arriver à la découverte de ces causes, dont la connaissance pourrait être très utile à l'agriculture. Quoi qu'il en soit, n'oublions pas que la floraison de nos Dattiers dans l'été ordinaire de 1852 a précédé un hiver remarquable par l'absence de vent et la douceur de sa température. Le 12 janvier 1853, nous n'avions pas encore vu le thermomètre descendre à zéro, et il n'est pas descendu au-dessous de 3 degrés au-dessus de zéro. Serait-il permis de dire que la floraison des Palmiers-Dattiers, en été, à Marseille, lui annonce pour l'hiver suivant absence de vents et de frimas?

Le Palmier de M. Quinzio à Saint-Louis a produit six beaux régimes, composés chacun de plus de deux cents fruits de la forme d'un gros Gland dépourvu de sa cupule. La couleur verte de ces fruits, très sains, tranchait agréablement sur la couleur jaune brillant du long spadice rameux qui les portait. Les fleurs, qui répandaient une odeur très agréable, se sont épanouies dans le courant d'août. Ce Palmier n'a jamais été garanti du froid; ce n'est que cette année qu'il a reçu un abri vitré pour parer à une gelée tardive, et il le mérite bien, puisqu'il présente pour Marseille des produits uniques, qui ne reparaîtront peut-être plus. Les Palmiers mâles de Montredon ont également fleuri dans le courant d'août. Ainsi l'épanouissement de leurs fleurs a parfaitement coïncidé avec l'épanouissement des fleurs du Palmier femelle de Saint-Louis, ce qui est surprenant, vu la différence des positions. La fécondation a donc pu se faire malgré l'éloignement des individus, et l'expérience démontre qu'elle se fait à des distances bien autrement considérables. Ce ne sera donc point par cause de stérilité que les Dattes du Palmier de Saint-Louis ne mûriront pas, mais ce sera par défaut d'une température suffisante. Cependant, il y a pour ces fruits une chance de maturité si l'hiver

continue et se termine comme il a commencé. Dans ce cas, le Palmier de Saint-Louis n'aura pas à souffrir d'un abaissement de température et recevra promptement et longtemps une chaleur qui pourra mûrir ses fruits. Voilà bien des sujets d'observation, et nous nous promettons de ne pas les négliger.

Nous terminerons en exprimant nos regrets de n'avoir pas, dans le Jardin confié à nos soins, une bonne exposition, naturellement bien abritée, où on élèverait quelques espèces de cette belle famille de Palmiers que Linné appelait *les princes du règne végétal*, et qui « fournissent, dit M. de Humboldt, les exemples de la plus grande hauteur à laquelle parviennent les végétaux. Le Palmier à cire que nous avons découvert sur les Andes, dans la montagne de Quindiu, entre Ibagué et Carthago, atteint la hauteur énorme de 50 à 60 mètres. » De sorte que, suivant l'expression de Bernardin de Saint-Pierre : « *Leur cime s'élève en portique au-dessus des forêts.* » Les Palmiers présentent la forme végétale la plus élégante, la plus majestueuse, et leur tronc droit, cylindrique, élevé, surmonté d'un vaste faisceau de feuilles, a sans doute inspiré l'idée de ces belles colonnes qui soutiennent et ornent nos grands édifices; car tout ce qu'il y a de beau dans les arts a son type dans la nature.

On peut, dans notre climat, élever le Dattier en bonne exposition, bien garantie du vent nord-ouest. Il demande beaucoup d'eau chargée de sel, ou, mieux encore, de la colombine jetée dans une fosse creusée autour du tronc et remplie d'eau une fois par semaine en été. Ce Palmier, placé sur un petit tertre au centre d'un gazon, produirait un effet très gracieux. Il suffirait, pour le garantir en hiver, de chausser le tronc et d'enserrer soigneusement les palmes dans de la paille longue.

Le Coquito, *Jubœa spectabilis*, beau Palmier qui croît au Chili, à de grandes hauteurs, s'accommoderait parfaitement de notre température et braverait nos hivers. D'autres Palmiers, qui montent jusqu'à 1500 toises au-dessus du niveau de la mer, tels que les *Kunthia montana*, *Oreodoxa frigida*, *Ceroxylon andicola* et autres[1], supporteraient la pleine terre dans nos jardins, qu'ils orneraient magnifiquement, à moins que le maximum de pression atmosphérique qui est toujours dans le voisinage de la mer ne fût un obstacle à leur végétation; car la respiration par

(1) Humboldt, *De distributione geographica plantarum*, p. 216-240, où on trouve la liste de 137 espèces de Palmiers.

l'épiderme est la plus importante fonction vitale des plantes, et cette fonction, en tant qu'elle sert à évaporer et sécréter des fluides, dépend de la pression de l'atmosphère. Aussi les plantes des Alpes croissent avec difficulté dans les plaines, où une plus forte pression de l'air met obstacle à leur respiration par l'épiderme.

Le Palmier *Chamœrops humilis* croît sur tout le littoral de la Méditerranée. Abandonné à lui-même, il envahit le terrain et devient difficile à détruire. Il infeste les terres de l'Algérie, où il trace comme le Chiendent et ne s'élève pas; mais si on enlève constamment les rejetons qu'il produit, il monte et forme alors un tronc droit de 2 à 3 mètres. Dans cet état, son port n'est pas sans agrément. Le Palmier nain est la meilleure plante pour garnir les talus et en soutenir les terres; il résiste à nos hivers les plus rigoureux. On en voit un planté dans le Jardin de Marseille depuis trente ans; il n'a jamais souffert du froid. Comme le Chiendent, il se reproduit d'un brin de ses racines; cependant, il n'est pas à craindre qu'il se propage trop dans le pays, parce qu'il ne fructifie pas sous notre ciel. SALZE,

Directeur du Jardin de Botanique de Marseille.

Culture maraîchère du Pissenlit.

La culture du Pissenlit (Dent-de-Lion) est considérable et ancienne à Nancy et dans les autres villes du département. Elle est une imitation toute naturelle de ce qui se passe dans les taupinières qui recouvrent un Pissenlit; il pousse dans cette élévation de terre produite par le travail de la taupe; on le récolte étiolé et tendre.

Nos jardiniers ont imité et perfectionné cet étiolement; ils sèment, au printemps, la graine récoltée dans l'année même sur les variétés à larges feuilles conservées pour cela; le repiquage en est fait à demeure, à la fin de l'été, ordinairement entre les lignes de Scaroles ou autres salades d'automne. Il profite des arrosements et prospère à l'ombre de ces salades; il est planté serré. A l'automne il est superbe; on renverse sur lui, à la fin de la saison, la terre voisine, dont les produits ont été enlevés. Les buttes, en ligne, ont $0^{m}.15$ ou $0^{m}.20$ centimètres d'élévation.

Le Pissenlit ainsi traité donne dès février une récolte abondante qui se fait en le coupant au collet de la racine. Les marchés sont alors couverts de cette production très recherchée et très saine. Cette récolte dure deux mois.

On hâte cette culture avec du fumier dont on recouvre les lignes ou au moyen de réchauds de fumier chaud.

Le Pissenlit non étiolé, récolté dans les prés, est mangé en salade par le peuple; cuit à la manière des autres Chicorées, il est servi sur la table du riche.

Cette culture prospère dans les terrains plats, un peu humides, et à l'ombre d'autres salades, parce qu'il profite des soins dont elles sont l'objet. On conserve une petite partie du plant pour récolter de la graine au printemps suivant, car on ne sème que la graine de l'année. Les pieds sont plus beaux, ils ne fleurissent pas et ne se divisent pas, ce qui arriverait si on semait trop tôt avec de la vieille graine. SCHAEKEN, à Nancy.

Un mot au sujet de la Rose de Jéricho[1],

PAR LE PROFESSEUR GOEPPERT.

Dans plusieurs jardins de l'Allemagne et de la Silésie, il existe, sous le nom de *Rose de Jéricho*, une plante que des gens intéressés font passer pour un prodige aux yeux des ignorants, et dont ils se servent pour exploiter la crédulité à leur profit, en entretenant des idées qu'on peut, sans exagérer, qualifier de superstitieuses. Dans l'état habituel où ils montrent cette plante, elle ressemble à une touffe de rameaux desséchés, d'un bleu pâle et roulés les uns sur les autres en une boule de la grosseur du poing. A les en croire, cette boule mystérieuse s'ouvrirait une fois par an, dans la nuit de Noël. Le prodige a lieu en effet; on voit entre leurs mains la boule s'ouvrir dans cette nuit mémorable, étendre ses rameaux, et dérouler aux yeux des spectateurs ébahis une multitude de petits corps que les imaginations complaisantes trouvent fort ressemblants à des têtes de Turcs. On ne croit plus guère à la sorcellerie ; il n'est peut-être pas inutile pourtant d'essayer de dissiper un reste d'erreur, puisque la prétendue merveille dont il est question ici fait encore des dupes qui en sont pour leur argent.

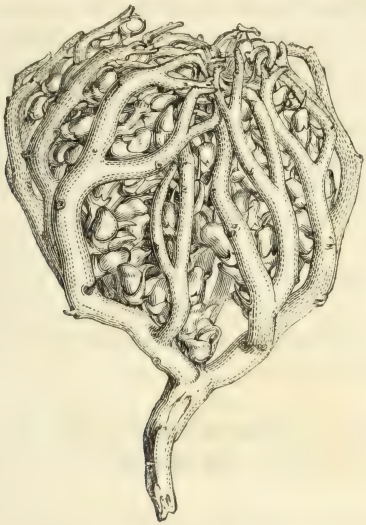
Cette fameuse Rose de Jéricho était connue de Linné, dont elle

(1) Extrait de l'*Allgemeine Gartenzeitung*, 1853, p. 229. — Nous reviendrons plus tard sur la propriété hygroscopique de certaines plantes : nous nous contenterons de citer aujourd'hui le *Selaginella lepidophylla*, le *Plantago cretica*, les *Cartina*, ainsi qu'une espèce d'*Asteriscus* que M. l'abbé Michon considère comme la *Rose de Jéricho*, signalée à l'époque des croisades, et qui jouissent toutes au plus haut degré des propriétés hygroscopiques RED.

reçut le nom d'*Anastatica hierochuntica*. Pierre Belon, qui parcourut l'Orient de l'année 1546 à l'année 1549, l'avait déjà rencontrée, non dans le pays même de l'ancienne Jéricho, mais sur les bords de la mer Rouge; il la croyait nouvelle pour les botanistes de son temps; mais il paraît que, même alors, elle n'était pas inconnue en Italie. Ce voyageur, en faisant observer que la plante dont il s'agit n'a aucune ressemblance avec la Rose et qu'elle ne croît point à Jéricho, suppose qu'elle a reçu son nom vulgaire des moines, qui, par amour-propre peut-être, tenaient à revendiquer, pour les environs de leur couvent, la possession de ces Roses si renommées dont il est fait mention dans les livres sacrés. Le savant Léonard Rauwolf, d'Augsbourg, qui, à son tour, visita l'Orient de 1573 à 1576, l'a, selon toutes les probabilités, rapportée de Syrie en Allemagne. Charles Bauhin l'a cultivée dans son jardin, et Camerarius, dans ses *Icones* éditées à Francfort-sur-Mein en 1588, en a donné une figure très exacte; d'autres auteurs encore en font mention, et on la trouve, par exemple, citée, sous le nom d'*Amomum Rosa sanctæ Mariæ*, dans l'*Histoire des plantes* de Morison. A une époque plus voisine de la nôtre, elle a été figurée et décrite avec beaucoup de soin par le botaniste Schkuhr; enfin, un savant français, M. Delile, l'a retrouvée en Égypte, autour du Caire, en Palestine et en Barbarie.

La Rose de Jéricho (*Anastatica hierochuntica*) (fig. 6) appartient à la tétradynamie, dans le système de Linné; c'est pour nous une simple Crucifère siliculeuse. Elle est annuelle, multicaule, extrêmement rameuse dès le bas; ses feuilles sont ovales et ses tiges deviennent ligneuses de bonne heure. Elle s'élève à 2 ou 3 décimètres, puis donne naissance à de petites grappes de fleurs blanches auxquelles succèdent des silicules biloculaires surmontées d'un style persistant et ornées de chaque côté d'appendices qui ressemblent, si l'on veut, à un turban. Ces silicules renferment d'ordinaire quatre graines, deux dans chaque loge. La plante est facile à cultiver; ses graines lèvent très bien, quand on les sème, au printemps, sur le terreau d'une couche, ou en pots; elle fleurit en juin, et mûrit ses graines en septembre. A cette époque les feuilles tombent toutes; les rameaux plus ou moins ligneux se recourbent en dedans, se rapprochent, se serrent les uns contre les autres et forment une boule creuse dans l'intérieur de laquelle se cachent toutes les sommités avec les silicules qui y sont attachées. C'est alors que, dans son climat natal, la plante est déracinée par

les vents et roulée sur le sol aride où les pèlerins en ramassent quelquefois des échantillons pour les rapporter en Europe. Vient-elle à être humectée par la pluie, aussitôt ses rameaux se redres-



(*Fig. 6.*)

sent, puis s'étalent sur la terre, pour se rouler de nouveau sous l'influence de la sécheresse, en vertu d'une propriété hygrométrique qui se conserve pendant plusieurs années, et qu'on a quelquefois mise à profit pour juger des divers degrés d'humidité de l'atmosphère. C'est là d'ailleurs une expérience qu'on peut répéter en toute saison, et qui n'a rien d'étonnant, puisque beaucoup d'autres plantes sont douées, au moins dans quelques-unes de leurs parties, d'une hygroscopicité toute semblable, quoique à un moindre degré. Tout le merveilleux disparaît donc devant l'observation, et cependant le phénomène présenté par la Rose de Jéricho a paru assez remarquable à Linné pour lui mériter le nom d'*Anastatica* (*la ressuscitante*), dérivé du grec *Anastasis*, qui signifie *résurrection;* le nom français de ***Rose hygrométrique*** est moins poétique, mais plus conforme aux notions de physique reçues et à la réalité. On conçoit maintenant la manœuvre de ces charlatans qui en amusent le peuple dans la nuit de Noël. Sachant d'avance combien de temps la plante sèche devra être plongée dans l'eau pour s'imbiber au degré convenable, ils la tiennent prête pour le

moment de l'exhibition, et quand le tour est fait avec une certaine dextérité, il ne laisse pas, tout grossier qu'il est, d'exciter un étonnement qui tient de la superstition chez beaucoup de ceux qui en sont témoins. Le mal ne serait pas grand si l'on s'arrêtait là ; mais ce qui est plus grave, c'est qu'on profite de cet étonnement pour vendre des échantillons de la plante à des prix véritablement fabuleux, si l'on songe à son peu de valeur ; on cite, en effet, des cas dans lesquels les acheteurs l'ont payée de 20 à 25 thalers (80 à 100 fr.). L'abus est trop criant pour n'être pas signalé, et quoique nous n'ayons guère à craindre de le voir s'introduire en France, où les amateurs sont en général fort regardants quand il s'agit de débourser, nous ne pouvons qu'approuver le professeur Gœppert d'avoir dévoilé une impudente charlatanerie, en même temps qu'il a appelé l'attention du public horticole sur une plante à laquelle sa remarquable hygroscopicité et son histoire donnent d'ailleurs un intérêt réel. NAUDIN.

Végétation des régions polaires de l'Amérique du Nord.

L'une des expéditions dirigées par terre à la recherche de sir John Franklin avait pour chef sir John Richardson ; elle devait suivre le cours de la rivière Makensie jusqu'à son embouchure dans la mer Glaciale, vaste région rarement visitée par les Européens, et dont la végétation est assez imparfaitement connue. Voici à ce sujet quelques notes empruntées à la relation du voyage de sir John Richardson ; elles donnent une idée de l'aspect du pays qui figure sur les cartes sous le nom de *Territoire Makensie*, entre le 60e parallèle et la mer Glaciale.

« Le Chêne, l'Orme, l'Érable, le Pin Weymouth et l'Épicea, qui atteignent le bassin de Sackatchewan, manquent dans le district du lac Athabasca ; le Pin Baumier (Giléad) y est rare ; mais comme, dans le premier de ces deux districts, ces arbres ne tiennent pas une place importante dans le paysage, leur absence ne change pas sensiblement l'aspect du pays sur les bords de la Makensie, jusqu'à ce qu'on approche des bords de la mer Glaciale. Le Sapin argenté continue à être l'arbre dominant dans les terrains secs, riches ou pauvres ; quelques terrains sablonneux sont occupés par le Pin de Banks ; les ruisseaux sont bordés de Peupliers-Baumiers et de Trembles ; des Sapins noirs s'élèvent du

milieu des marais. Le Tremble s'empare de tous les terrains précédemment couverts de Sapins argentés détruits par l'incendie. Le Bouleau devient moins commun; il occupe particulièrement les terrains rocailleux; il est très rare au delà du cercle polaire; toutefois, il atteint encore de fortes dimensions dans les vallées bien abritées des montagnes Rocheuses, au delà du 65e parallèle. Sur la lisière de la forêt, les broussailles sont formées d'Osiers, de Bouleaux nains, d'Érables nains, d'Églantiers, de Ronces, de Groseilliers épineux et de Cornouillers blancs; mais rien ne remplace la Bruyère, l'Ajonc et le Genêt qui égayent en Angleterre l'aspect des terrains incultes. Sur les terres stériles, la Bruyère est représentée par le Rhododendron de Laponie, les Azalées, les *Kalmia* et l'Andromède tétragone. Mais ces plantes sont comme étouffées dans les terrains secs par la Corniculaire et la *Cetraria nivalis*, et dans les terrains humides par la *Cetraria islandica* et les Mousses; rarement leurs touffes fleuries colorent les pentes des collines qu'on aperçoit dans l'éloignement. »

Nous empruntons au même récit les notions suivantes sur la limite septentrionale de la culture des Céréales sur le continent américain.

« Au fort Simpson, sur la rivière Makensie, on sème habituellement l'Orge le 25 mai; sa maturité est attendue vers le 20 août, après une période de quatre-vingt-douze jours; l'Orge mûrit quelquefois le 15 août, au bout de quatre-vingt-sept jours. L'Avoine, plus lente à croître, n'y mûrit pas aussi bien; le Froment n'y parvient pas à maturité. La Pomme de terre y donne d'excellentes récoltes, exemptes des atteintes de la maladie. Quand l'année est favorable, l'Orge donne encore un bon produit au fort Norman, beaucoup plus bas sur la rivière; on y récolte aussi des Pommes de terre et divers légumes. Dans les lieux bien abrités, on pourrait encore récolter un peu d'Orge au fort Bonne-Espérance, bien que les essais faits jusqu'à présent n'aient pas réussi. On sait qu'en Sibérie aucune Céréale ne réussit au nord du 60e parallèle, tandis que, dans certains districts de la Norwége, l'Orge est encore cultivée sous le 70e. Sur les bords de la Makensie, l'Orge met trois mois à mûrir; à notre arrivée au fort Simpson, nous trouvâmes l'Orge en épis bien développés; il y avait soixante-dix jours qu'elle avait été semée. »

YSABEAU.

Multiplication des Églantiers.

A l'époque de la taille des Églantiers écussonnés à œil dormant, opération qui se pratique soit à l'arrière-saison, soit au printemps,

on supprime toutes les pousses ou tiges qui ont surgi de la plante portant la greffe; on rejette généralement ces pousses et toutes ces tiges latérales de croissance vigoureuse, comme des rameaux inutiles. Ce rejet est un tort; en effet, si l'on bouture ces rameaux, rebutés et réputés inutiles, dans un lieu humide et ombragé, ils ne tarderont pas à s'enraciner et formeront bientôt de jeunes Églantiers tous bons à greffer peu de temps après. Pour preuve de ce que j'avance, et mû par le désir d'être utile à mes confrères, je dirai que j'ai opéré le bouturage d'Églantiers en février, et que je possède maintenant des pieds parfaitement enracinés et sur lesquels je pourrai greffer l'année prochaine. C'est une économie d'argent et de temps qui sera appréciée des amateurs de Roses. A. Wesmael.

Un mot à propos du Puceron lanigère.

A l'approche de l'époque où les insectes nuisibles sortiront de leur engourdissement pour s'attaquer aux végétaux de nos jardins, nous croyons utile de rappeler aux lecteurs de la *Revue* la recette que nous avons publiée dans le numéro du 16 juin 1853 contre le puceron lanigère qui infeste si gravement les Pommiers. A l'appui de notre opinion sur son efficacité, opinion qui résulte de nos propres expériences au Muséum, nous pouvons ajouter le témoignage de M. Gros, membre de la Société d'Horticulture de la Seine. Voici ce qu'il écrit, à la date du 23 février :

«... J'ai la certitude que le liquide composé par M. Pilloy a la propriété de détruire cette lèpre des Pommiers; ma conviction est fondée sur l'essai que j'en ai fait dans ma propriété à Clamart et chez M. Bréchet, mon voisin. Mais le puceron détruit, rien ne dit qu'il ne reparaîtra pas s'il existe dans le voisinage de vieux Pommiers qui en sont quelquefois chargés et sur lesquels il est par trop difficile d'administrer le liquide. C'est précisément ce qui m'est arrivé; mais l'efficacité de la liqueur n'en est pas moins bien reconnue, et rien n'est plus facile que de combattre toute nouvelle invasion; un enfant peut, en visitant les arbres infestés, garantir les jeunes sujets en laissant tomber, à l'aide d'un pinceau, une goutte du liquide sur les nids de récente formation. »

J.-B. Gros,
Membre de la Soc. d'Hort. de la Seine.

Rose Gloire de Parthenay

Rose Gloire de Parthenay (fig. 6).

Arbuste vigoureux et bien remontant. Bois assez fort, vert clair; mérithalles courts; aiguillons assez rares, courts, presque droits, très acérés, rouge-brun; feuilles très amples, le plus souvent à 3 folioles, quelquefois à 5, de grandeur inégale, la terminale beaucoup plus grande, toutes ovales, très allongées, vert assez foncé en dessus, vert glauque en dessous, lisses, à peine dentées et se terminant en pointe obtuse; pétioles très longs, accompagnés jusqu'au tiers environ de leur longueur de stipules très développées, parsemés en dessous de quelques rares et très faibles aiguillons, vert clair en dessous et légèrement teintés de rouge en dessus; pédoncules courts, vert clair, parsemés de poils brunâtres, avec quelques stipules foliacées à leur base; ovaires presque pyriformes, réguliers, petits, presque glabres, vert clair; boutons globuleux, aplatis à leur base; sépales 5, très foliacés, presque glabres; fleurs assez larges, très pleines, cupuliformes, creusées assez profondément, régulières, de la forme parfaite des belles R. cent-feuilles; organes sexuels visibles; coloris rose tendre au centre, passant au carné à la circonférence; revers des pétales presque blanc; odeur très suave.

Cette nouvelle Rose est une belle et bonne conquête; elle provient de graines de la R. *Duchesse de Sutherland*, récoltées en 1847 par MM. Jamin et Durand, à Bourg-la-Reine, et semées la même année dans un des jardins de M. Alizart, propriétaire à Parthenay (Deux-Sèvres); elle a fleuri pour la première fois en 1849 et est restée en observation jusqu'à ce moment. On a pu constater avec certitude pendant ce long espace de temps qu'elle réunit à la perfection de la forme, à la délicatesse du coloris, à la suavité extrême du parfum, l'abondance et la succession des fleurs pendant toute la durée de la végétation. La R. *Gloire de Parthenay* peut donc être recommandée avec sûreté aux nombreux amateurs de Roses, et elle fera honneur aux cultures des habiles pépiniéristes qui l'ont obtenue. P.-C. Rouillard.

Picea excelsa denudata, Carr.

Abies excelsa virgata, Jacques.

Parmi les divers changements de formes que peut présenter un végétal, l'avortement de quelqu'une de ses parties nous paraît un

des plus remarquables. Pour s'en convaincre, il suffit de jeter les yeux sur la figure 7 qui représente un *Picea excelsa*, vulgairement nommé *Epicea*. Pendant les quatre ou cinq premières années de son existence, c'est-à-dire jusqu'à ce qu'il fût parvenu à une élévation de 1m.20, soit au point A, rien chez

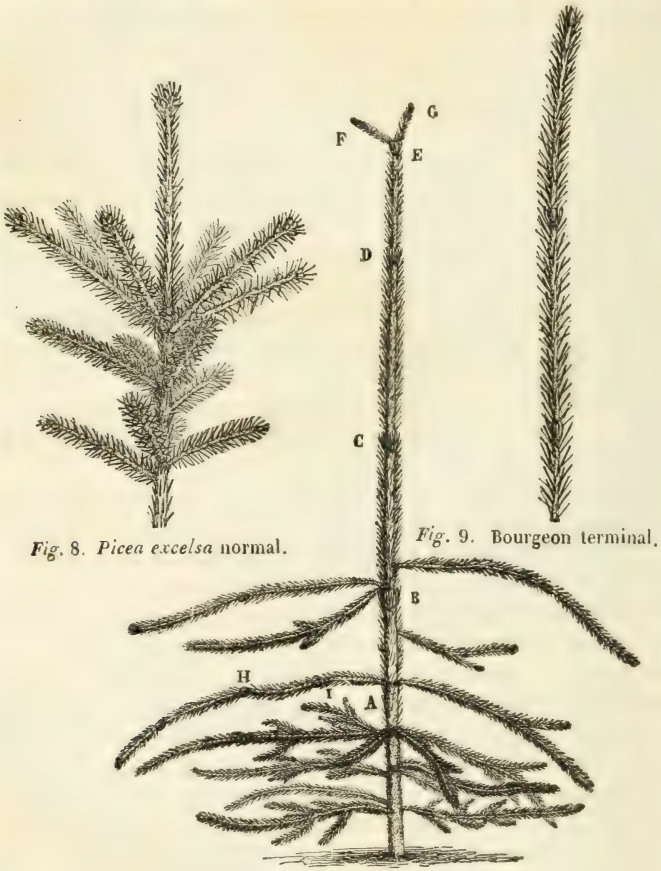


Fig. 8. *Picea excelsa* normal.

Fig. 9. Bourgeon terminal.

Fig. 7. *Picea excelsa.*

lui n'attirait l'attention, car il était à peu près aussi bien garni de branches que ses congénères; aussi nous serait-il fort difficile de dire ce qu'il était pendant cette période; mais, en examinant la disposition à se ramifier des branches inférieures, on peut croire que, bien qu'elles fussent beaucoup moins nombreuses que dans le

type, l'aspect général du jeune arbre ne devait rien offrir d'extraordinaire.

Mais, à partir du moment et de la hauteur que nous avons indiqués plus haut, les choses changèrent de face, et, bien que nous ne puissions pas en indiquer la cause, la végétation de ce *Picea* prit une tournure qui ne pouvait manquer d'exciter l'attention. Les rameaux, au lieu d'être terminés par plusieurs boutons, comme dans l'espèce type (*fig.* 8), ne portaient qu'un bourgeon terminal, comme le fait voir la figure 9, qui a été prise sur l'individu que représente la figure 7. La tige principale ou flèche est grosse et vigoureuse; elle s'est allongée successivement chaque année de B à C, de C à D et de D à E. De B à C et de C à D, il y a environ $1^{m}.20$, ce qui donne un allongement de $0^{m}.60$ par an; de D en E la pousse ne mesure plus que $0^{m}.40$ à $0^{m}.45$. Cette dernière pousse, qui est celle de 1853, se termine par deux rameaux F G, qui n'ont pas plus de $0^{m}.015$ à $0^{m}.020$ de longueur. Le rameau G, qui se rapproche le plus de la ligne verticale, et qui paraît être le prolongement de la tige, a conservé son caractère distinctif, c'est-à-dire qu'il ne porte point d'autre bouton que le bourgeon terminal; le rameau F, au contraire, comme le montre la figure, porte, près du bourgeon terminal, quatre ou cinq boutons qui en sont très rapprochés.

La branche latérale H a une longueur totale d'environ 1 mètre; de I en J, elle a $0^{m}.75$, mais elle ne porte aucune ramification. Les autres branches, à part leur longueur, qui souvent est moindre, sont à peu près dans le même cas; de plus, elles sont d'une grosseur presque uniforme dans une grande partie de leur étendue.

Cet arbre ne manque pas de vigueur; à 1 mètre du sol, il mesure $0^{m}.06$ de diamètre; au point B il a, toujours en diamètre, $0^{m}.015$, et les rameaux F G n'en ont pas moins de $0^{m}.010$.

On s'explique facilement, en examinant les rameaux, pourquoi cette variété ne se ramifie point comme toutes ses congénères: c'est qu'au lieu de porter un certain nombre de boutons le long de ses branches, elle en est complétement dépourvue; le seul bouton qu'on voie ordinairement est le bourgeon terminal, dont le développement amène l'élongation des membres. Le point où s'arrête la végétation annuelle est à peine visible; il produit sur la tige et sur les branches, comme le montre notre figure, un léger renflement qui permet de calculer l'âge du végétal. Il se produit quelquefois, autour de ces renflements ou dans leur voisinage, des ra-

milles grêles et courtes dont la végétation souffreteuse ne promet pas devoir être de longue durée, et qui, par conséquent, ne formeront jamais de branches.

Le port de cet arbre offre un aspect des plus singuliers ; avant qu'il eût émis les deux petits rameaux F G qui terminent aujourd'hui sa flèche, on eût pu, avec quelque raison, le comparer à un cierge reposant sur un plateau.

Cette variété remarquable s'est montrée, il y a environ dix ans, chez M. Cochet, pépiniériste à Suynes, près Brie-Comte-Robert (Seine-et-Marne), qui, à notre connaissance, en est encore aujourd'hui le seul possesseur.

CARRIÈRE,
Chef des pépinières au Muséum.

Esquisse d'une monographie des *Araliacées*.

Les plantes de la famille des Araliacées ont fixé depuis quelques années l'attention des horticulteurs, tant par l'élégance de leur port que par la diversité de leur feuillage, mais la plupart d'entre elles ont été introduites dans nos cultures sous des noms erronés, qu'il nous a paru important de rectifier au point de vue de la science et du commerce horticole. C'est le résultat de nos études que nous publions aujourd'hui sous forme d'esquisse, réservant pour un autre numéro de ce recueil les diagnoses spécifiques des principales espèces cultivées au Muséum.

Nous conservons le nom d'*Aralia* à des plantes frutescentes ou herbacées des régions tempérées de l'hémisphère boréal. Leurs feuilles sont toujours décomposées ou plus rarement digitées, à folioles membraneuses, bordées de dents aiguës et irrégulières ; les fleurs sont polygames ; le calice à 5 dents très manifestes ; les pétales imbriqués et les styles libres variant pour le nombre de 2 à 5. Le fruit est une baie. Ce genre très naturel peut néanmoins se partager en deux groupes :

1° Les *Aralia* vrais, à feuilles décomposées, à styles presque toujours au nombre de 5, tels que :

A. racemosa.	*A. cachemiriana.*
A. spinosa.	*A. edulis,* etc.

2° Les *Ginsengs*, qui sont en partie des *Panax* de Linné, et qui se distinguent des *Aralia* typiques par leurs styles réduits à 2 ou 3, leurs baies plus ou moins didymes et leurs feuilles simplement digitées.

Ce groupe comprend les :

A. trifolia, = *Panax trifolium* L.
A. quinquefolia, = *Panax quinquefolium* L.

Près de ce genre se range une plante antarctique très anormale, l'*Aralia polaris*, Hmbr. et Jacq., que nous considérons comme génériquement distincte, sous le nom de *Stylbocarpa*, proposé à titre de section par le docteur Hooker.

Un autre type très remaquable (*Echinopanax* Nob.) est fourni par le *Panax horridum*, plante de l'Amérique septentrionale déjà cultivée dans les jardins.

L'*Aralia japonica*, Thbg., remarquable par des feuilles qui rappellent celles de la Vigne, diffère évidemment des *Aralia* et par le *facies* et par le calice à bords très entiers. Nous n'en connaissons pas les pétales ; les styles, au nombre de 5, sont libres dès la base ; l'ovaire déjà fécondé n'offre aucun indice d'angles. Nous appellerons cette plante *Fatsia japonica*, d'après le nom de *Fatsi* qu'elle porte vulgairement au Japon.

Les vrais *Panax* sont pour nous des plantes assez variées pour le port, mais nettement caractérisées par leurs fleurs polygames *articulées* avec le sommet du pédicelle, à pétales libres, caducs, valvaires, à styles libres, distincts ou diversement soudés, variant par le nombre de 2 à 5, à fruit charnu, arrondi, rarement didyme. Les graines, que nous avons pu étudier, nous ont offert un albumen non ruminé. Ce genre comprend, avec des *Panax* de Linné, les genres *Maralia* Du Pet. Th., *Polyscias* Forster, et diverses plantes océaniques généralement connues comme *Aralia*. Exemples :

Panax fruticosum L.
— *arboreum* Forst.
— *simplex* Forst.
— *crassifolium* †, = *Aralia crassifolia* Hort.
— *sambucifolium* Sieb.
— *Lessonii* DC.
— *Gaudichaudii* DC.
— *Forsteri* †, = *Polyscias pinnata* Forst.
— *Maralia* †, = *Maralia madagascariensis*.

Parmi les *Panax*, trois espèces de la Chine et du Japon sont remarquables par leurs épines stipulaires. Ces plantes à feuilles digitées, dont nous faisons notre sous-genre *Acanthopanax*, sont les :

Panax aculeatum Ait.
— *spinosum* L. fil., = *Aralia pentaphylla* Thbg.

Les *Hedera*, réduits à leurs limites naturelles, se bornent actuellement au seul *H. Helix*. Peut-être faudra-t-il y joindre une plante du Népal, l'*H. Hainla* Ham, dont on ne connaît pas encore les graines. Les fleurs du Lierre sont hermaphrodites, à pétales valvaires, à style parfaitement simple, à fruit charnu et à albumen très ruminé.

Une plante très remarquable, et bien connue dans les jardins sous les noms de *Gilibertia* ou de *Gastonia palmata*, est devenue pour M. Visiani le type d'un nouveau genre, *Trevesia*, que nous conservons.

C'est à la suite de ce dernier genre que nous en plaçons un autre très remarquable, le *Brassaia* Endl., fondé sur une plante bien connue de la Nouvelle-Hollande, mais dans lequel rentre une très belle espèce des jardins, le *Sciodaphyllum palmatum* Bl., = *Brassaia palmata* Nob.

Nous appellerons *Brassaiopsis speciosa* une plante de Bourbon connue en horticulture sous le nom de *Gastonia longifolia*. Ses fleurs hermaphrodites, et *non articulées* sur leur pédicelle, sont disposées en ombelles longuement pédonculées ; le calice est à 5 dents, la corolle à 5 pétales valvaires; le disque épigyne, très épais, marqué de cinq sillons, porte au centre 2 styles très courts. La tige est épineuse et les feuilles digitées.

Le *Cussonia* L. reste dans ses anciennes limites et se distingue surtout par son inflorescence.

Les *Paratropia*, genre très riche en espèces et largement représenté dans les jardins, comprennent des plantes des régions tempérées et de l'hémisphère boréal de l'ancien monde. Ils se reconnaissent à des feuilles digitées, à des fleurs unisexuées, aux pétales libres et valvaires, aux filets des étamines allongés, et surtout à leurs 5 stigmates ponctiformes placés au sommet d'une sorte de cône quelquefois très déprimé. Les espèces les plus répandues dans les jardins sont les suivantes :

Paratropia pulchra †, = *Sciodaphyllum pulchrum* Hort.
— *venulosa* Wight et Arntt. = *Aralia umbraculifera*. Hort.
— *pubigera* Brngt.

La similitude du feuillage a fait souvent confondre ces *Paratropia* avec les *Sciodaphyllum*, genre entièrement américain, remarquable par sa corolle calyptrée. Aux espèces déjà signalées par les auteurs, telles que *S. Brownii* Spr., *S. conicum* Poir., *S. pen-*

tandrum Poir., *S. quindiuense* DC., nous ajouterons les suivantes, principalement de la collection de M. Linden :

Sciodaphyllum ferrugineum, = *Aralia ferruginea* Kth.
— *micranthum* (Schlim, n. 1149.)
— *caudatum* (Herb. Dombey.)
— *Gayanum.*
— *villosum* (Schlim, n. 44, 115, 1712.)
— *heterotrichum.*
— *rubiginosum* (Funck, n. 1528.)
— *ochroleucum.*

L'*Aralia arborea* L. et ses analogues, toutes plantes des hautes régions de l'Amérique équinoxiale, forment un groupe aisément défini par l'inflorescence et les caractères. Les fleurs, réunies à l'extrémité dilatée des pédoncules, sont polygames, continues au pédicelle; le calice à 5 dents aiguës, les pétales valvaires et libres, les styles soudés à la base surmontant un fruit globuleux et charnu. Dans la plupart de ces espèces, l'inflorescence occupe l'enfourchure des branches, et les feuilles, entières sur leur contour, sont portées sur des pétioles de longueur très inégale. Nous désignons l'ensemble de ces plantes sous le nom de *Dendropanax*, les principales sont :

Dendropanax arboreum †, = *Aralia arborea* L.
— *pendulum* †, = *A. pendula* Swartz.
— *nutans* †, = *Hedera nutans* Swartz.
— *Pavonii* †, = *Aralia umbellata* Herb. Pav.
— *cuneatum* †, = *Hedera cuneata.*
— *alaris* †, = *Hedera alaris* Cham. et Schtl.
— *montanum* †.
— *lanceolatum* †.
— *obovatum* †.
— *oblongum* †.
— *densiflorum* †.
— *laurifolium* †.
— *citrifolium* †.

Les auteurs de la *Flore du Pérou* ont décrit, sous le nom de *Gilibertia*, une Araliacée à feuilles entières, voisine par le port des *Dendropanax*, mais qui s'en éloigne par ses grosses fleurs hermaphrodites, à pétales assez nombreux (généralement 7), et par ses stigmates ponctiformes sessiles. Nous rapprocherons de ce genre, mais comme type différent, une plante recueillie aux environs de Bahia par M. Blanchet.

La plupart des Araliacées américaines, considérées par De Candolle comme des *Hedera*, et comme des *Aralia* par Kunth, forment un genre très distinct que nous appellerons *Oreopanax*, par

allusion à la station favorite de ces espèces dans les hautes régions de l'Amérique tropicale; la plus connue et la moins belle de toutes est l'*Hedera capitata* des jardins; mais le genre compte d'admirables formes dans les Andes de la Nouvelle-Grenade, d'où M. Linden en a récemment introduit un grand nombre, sur lesquelles nous aurons occasion de revenir. L'inflorescence consiste en capitules paniculés; les fleurs sont dioïques, sessiles; le calice entier; les pétales libres et valvaires; les styles libres variant de 3 à 7; le fruit est une baie toujours globuleuse et lisse; les feuilles entières, palmées ou rarement digitées.

Espèces déjà décrites :

Oreopanax capitatum, = *Hedera capitata* Smith.
— *mutisianum*, = *Aralia mutisiana* Kth.
— *avicenniæfolium*, = *Aralia avicenniæfolia* Kth.
— *cumanense*, = *Aralia cumanensis* Kth.
— *catalpæfolium*, = *Aralia catalpæfolia* Will.
— *septemnervium*, = *Aralia septemnervia* Kth.
— *turbacense*, = *Aralia turbacensis* Kth.
— *discolor*, = *Aralia discolor* Kth.
— *argentatum*, = *Aralia argentata* Kth.
— *crassinervium*, = *Aralia crassinervia* Kth.
— *obtusilobum*, = *Aralia obtusiloba* Kth.
— *platanifolium*, = *Aralia platanifolia* Kth.
— *jatrophæfolium*, = *Aralia jatrophæfolia* Kth.
— *floribundum*, = *Aralia floribunda* Kth.
— *xalapense*, = *Aralia xalapensis* Kth.
— *elegans*, = *Aralia elegans* Linden.
— *sessiliflora*, = *Hedera sessiliflora* Bth.
? — *Echinops*, = *Hedera Echinops* Schtht.

A ces espèces déjà décrites nous ajouterons les suivantes, récoltées en majeure partie par MM. Linden, Funck, Shlim et Triana, dans les différentes parties de la Colombie, du Vénézuéla et de la Bolivie, et qui font partie de l'herbier du Muséum :

Oreopanax Ruizii.
— *dombeyanum.*
— *cordatum.*
— *guatemalense.*
— *Aleurites.*
— *macrocephalum.*
— *fraternum.*
— *Horquetero.*
— *oxyodon.*
— *pseudo-Jatropha.*
— *humboldtianum.*
— *pseudo-Platanus.*
— *flabellatum.*
— *myriocarpum.*
— *coriaceum.*
— *Trianæ.*

Oreopanax ocanense.
— *brachystachyum.*
— *hypoleucum.*
— *bullosum.*
— *Cecropia.*
— *hyphargyrum.*
— *Lindenii.*
— *brunneum.*
— *sclerophyllum.*
— *farinosum.*
— *lanigerum.*
— *macrophyllum.*
— *reticulatum.*
— *laciniosum.*
— *incisum.*
— *amplum.*

Un des groupes les mieux définis par le port et l'ensemble des caractères comprend les ***Panax Morototoni***, ***P. undulatum***, et leurs analogues. Ce sont toutes des plantes de l'Amérique tropicale, à feuilles constamment digitées, rarement simples, souvent revêtues à leur face inférieure d'un duvet très court à reflet métallique. Les fleurs hermaphrodites continues avec leurs pédicelles forment des ombelles paniculées; le calice offre 5 dents; les pétales sont libres et valvaires; les étamines toujours courtes; le fruit, remarquablement comprimé, présente des nervures arquées, rappelant un peu les *juga* des Ombellifères ; les 2 styles persistent et sont fortement arqués. A ce groupe se rapportent les :

Didymopanax speciosum, = *Panax speciosum* Willd.
— *Morototoni*, = *Panax Morototoni* Aubl.
— *chrysophyllum*, = *Panax chrysophyllum* Vahl.
— *marginatum* †.
— *parviflorum*, = *Panax parviflorum* Mart. et Zucch.
— *calvum*, = *Panax calvum* Cham.
— *sericeum* †.
— *Pœppigii*, = *Panax chrysophyllum* Pœp., non Vahl.
— *argyrophyllum* †.
— *lucumoides* †.

L'*Arthrophyllum* Bl. est un des genres les mieux caractérisés de la famille, à cause de son fruit monosperme, et qui n'offre pas l'irrégularité du suivant. Ce type comprend des plantes de l'Archipel malayen, à feuilles pinnées ou bipinnées, très rapprochées par leur *facies*.

L'articulation de la fleur avec le pédicelle, le nombre quaternaire des organes floraux, la corolle calyptrée, le style unique, et la gibbosité remarquable d'un fruit monosperme, distinguent nettement de toutes les autres Araliacées une plante de Madagascar, à laquelle Du Petit-Thouars avait donné en herbier le nom de *Gastonia aculeata*, et que nous appellerons *Cuphocarpus aculeatus*.

Enfin les îles de l'Afrique australe, Madagascar, Maurice et Bourbon, produisent plusieurs arbres remarquables par leurs feuilles pinnées, désignés dans nos colonies françaises sous les noms de ***Bois Eponge***, ***Gros Colophane***, etc. ; Commerson leur a donné celui de ***Gastonia ;*** on les reconnaît à la grosseur des fleurs, à leurs pétales marqués de 3 nervures saillantes, à leurs étamines nombreuses (15), munies d'anthères courbées, ainsi qu'à leurs ovaires multiloculaires et que surmontent 7 à 10 styles.

J. DECAISNE et J.-E. PLANCHON.

(*La suite à un prochain numéro.*)

Remarques sur une tache particulière à la Pêche (*Erineum maculans*).

La Pêche est un des fruits les plus recherchés en raison de sa saveur agréable et des bénéfices que l'on retire de sa culture; comme tous les fruits, si elle ne flatte pas la vue, elle perd de sa valeur. Pour qu'une Pêche soit belle et de vente avantageuse, il faut qu'elle dépasse le volume moyen, que son diamètre soit au moins de $0^m.06$ ou $0^m.07$; sa forme doit être presque ronde, son sillon peu profond, le côté exposé à la lumière coloré d'un rouge assez vif, et celui du côté opposé d'un jaune pâle; sa surface parfaitement lisse, douce et veloutée au toucher, et son poids toujours proportionné au volume. Une Pêche qui pèse 140 ou 150 grammes est déjà un très beau fruit; on en rencontre, mais rarement, qui pèsent le double et au delà.

A Paris, on n'est jamais embarrassé de celles qui se présentent aussi avantageusement; si elles sont en outre de bonne qualité, on en trouve facilement le placement à 2 francs, 2 francs 50 centimes. Quelques-unes, du poids de 400 à 500 grammes, ont été vendues 5 francs l'année dernière sur nos marchés. Les horticulteurs reçoivent souvent la visite de certaines marchandes qui recherchent les plus belles; elles parcourent les jardins, choisissent celles qui leur conviennent et les payent, prises sur place, 3 ou 4 francs. En voyant leurs instances et la facilité avec laquelle elles achètent, quand on veut bien leur vendre, on devine aisément qu'elles en ont d'avance le placement à un prix beaucoup plus élevé.

Le commerce des Pêches ne donne pas des bénéfices toujours aussi considérables. La majeure partie, au contraire, est vendue à un prix beaucoup plus bas aux pâtissiers, aux confiseurs, à ceux qui préparent les fruits à l'eau-de-vie; ces derniers les emploient bien avant leur maturité, afin que, pressées les unes contre les autres, elles ne s'écrasent pas dans les bocaux. C'est cette grande consommation qui fait que l'on ne trouve sur les marchés que des Pêches belles ou communes. Je ne parle pas ici des P. Pavies, mais de la P. Grosse-Mignonne, que l'on cultive principalement dans les environs de Paris.

Les Pêches ont cela de commun avec les Melons et la plupart des autres fruits : c'est que presque toujours celles qui sont grosses

et bien conformées sont de bonne qualité; mais il ne faut pas pour cela dédaigner celles dont la végétation est moins bien favorisée; car, cueillies sur le même arbre et au même point de maturité, elles sont aussi agréables au goût, et la modicité de leur prix les met à la portée de tout le monde.

La culture du Pêcher exige beaucoup de soins, non-seulement pour le conduire convenablement, mais encore pour le préserver de quelques maladies. Si, dans certaines circonstances, on est obligé de chercher à y remédier, je crois qu'il vaut mieux s'en rapporter à l'expérience journalière qu'à des théories qui ont le grave inconvénient d'entraîner à des dépenses sans compensation. La nature du mal est le premier point à étudier; car, lorsqu'elle est bien connue, on peut espérer en trouver le remède.

Chez les animaux, comme chez les végétaux, la similitude apparente de certaines altérations trompe ceux qui ne sont pas habitués à l'analyse, et malheureusement aussi, il faut bien l'avouer, quoique souvent elle soit très facile, il n'est pas toujours possible de la faire, soit que l'on manque de notions suffisantes, soit que l'on n'ait pas à sa disposition les moyens nécessaires d'investigation. Dans des circonstances semblables, l'erreur est presque inévitable, et par conséquent toujours excusable. Le cultivateur qui n'a pas fait une étude particulière des maladies des plantes et qui est réduit à ses propres ressources ne peut donc véritablement juger que d'après les apparences. Si, par un moyen quelconque, il obtient un résultat avantageux, la plus grande part revient toujours au hasard, et, s'il veut généraliser l'emploi du moyen qui lui a réussi, il ne tarde pas à s'en repentir; c'est ce qui est arrivé à des horticulteurs de nos environs, qui ont confondu le *meunier* qui recouvre les feuilles des Pêchers avec un développement accidentel de poils sur les feuilles elles-mêmes. La description de ces deux maladies fera comprendre que le remède employé avantageusement pour combattre le premier devait être sans effet pour combattre le second.

Le meunier (*Oïdium Persicæ*, Tuck.) se montre sous la forme d'une poussière blanche qui paraît répandue en égale abondance sur les deux faces des feuilles et quelquefois sur les rameaux. Quand il atteint les jeunes feuilles, il est bien rare qu'elles prennent tout leur développement; elles sont d'un vert plus pâle que les autres, se recoquillent et se dessèchent le plus ordinairement à l'époque où la chaleur se fait vivement sentir. L'effet est beau-

coup moins sensible sur celles qui sont d'un âge plus avancé ; elles conservent leur couleur verte, ne se contournent pas autant, mais on voit souvent se former à leur face supérieure des boursouflures auxquelles correspondent des dépressions, ce qui leur donne de la ressemblance avec la cloque du Pêcher, que l'on observe souvent en même temps. Si l'on frotte avec le doigt une feuille couverte de meunier, il disparaît en partie; la pluie, quand elle tombe avec force et abondance, le fait disparaître, mais, quelques jours après, il se reproduit. Examinée au microscope, cette poussière blanche est composée de filaments très ténus, rameux, fistuleux et cloisonnés, qui forment des taches orbiculaires, le plus souvent irrégulièrement répandues sur les feuilles. Ces filaments sont de deux ordres : les uns sont rampants; les autres, qui en naissent, se dirigent perpendiculairement et supportent à leur extrémité 3 ou 4 spores ovales, transparentes, articulées bout à bout comme les grains d'un chapelet; elles se détachent avec la plus grande facilité et sont emportées par la pluie, par le vent; d'autres tombent sur les feuilles ou restent attachées au pédicelle qui les supportait.

Ces caractères sont plus que suffisants pour démontrer que cette petite plante cryptogame appartient au genre *Oïdium*. On peut sans inconvénient et sans craindre de double emploi la rapprocher provisoirement de l'*Oïdium monilioides* de Fries, qui se rencontre si fréquemment sur les Labiées et sur beaucoup d'autres plantes.

Les spores, exposées à l'humidité sous une cloche de verre, émettent dès les premiers jours des filaments. C'est un mode particulier de végétation que l'on peut comparer à la germination des graines. On pense généralement que leur dissémination par le vent ou par une autre cause introduit la maladie dans une culture où elle n'existait pas auparavant. Aucune expérience directe, jusqu'à ce jour, ne prouve que cette assertion soit véritablement fondée.

Si nous examinons maintenant une autre production qui paraît au printemps et en même temps que l'*Oïdium*, nous voyons que les jeunes Pêches sont marquées de taches blanches parfaitement circonscrites, plus ou moins nombreuses et séparées les unes des autres; le frottement ne les fait pas disparaître, à moins qu'on ne gratte fortement ou qu'on ne déchire l'épiderme. Lorsque la Pêche approche de sa maturité, on les enlève plus facilement; alors la tache blanche est remplacée par une autre qui devient brune. En regardant de près, on voit que ce blanc n'a aucune analogie

avec celui des feuilles; dans l'endroit malade, les poils sont plus longs et plus nombreux que dans les autres points. Le microscope donne les mêmes résultats; seulement les poils des parties saines sont blancs et transparents, leur canal paraît vide; les autres conservent bien leur couleur blanche, mais leur canal renferme un liquide d'un jaune brunâtre. Comme tout doit avoir un nom, et que cette production accidentelle est un état anormal de l'épiderme, je la nommerai *Erineum maculans*, ou tache de la Pêche.

La tache de la Pêche se manifeste de très bonne heure; on la distingue facilement, quoique dans leur jeune âge les Pêches soient couvertes de beaucoup de poils. Est-ce une cause de destruction? On serait tenté de le croire quand on voit le grand nombre de ces fruits qui se détachent de l'arbre avant d'avoir acquis un certain volume; si pourtant on regarde au bas des autres Pêchers, on en trouve à peu près autant. Ceux qui restent attachés à l'arbre ne paraissent pas gênés dans leur végétation; ils prennent du volume, mûrissent comme ceux qui sont sains, et ne sont pas moins sapides, excepté dans les points qui correspondent aux taches. Dans ces endroits la chair est plus consistante, elle ne se détache pas de la peau, même en grattant avec un couteau. Si on conserve pendant quelques jours une de ces Pêches, l'évaporation des liquides semble se faire plus promptement dans les points tachés que dans ceux qui ne le sont pas; de convexes qu'ils étaient ils se dépriment, et la forme régulière est altérée. Les fruits ainsi maculés sont d'une vente difficile; à peine les accepte-t-on sur les marchés; pourtant, comme ils sont bons et qu'il faut, autant que possible, tâcher de ne rien perdre, les marchands ne craignent pas d'assurer que ces taches sont un indice de leur bonne qualité et même qu'ils valent mieux que les autres.

Quelle est la cause de la tache des Pêches? On l'ignore complétement. L'observation semble avoir démontré qu'elle était beaucoup plus fréquente sur les arbres exposés au levant. M. Fée, professeur de botanique à la Faculté des Sciences de Strasbourg, a émis l'opinion que les *Erineum* étaient dus à la présence de très petits insectes. Je n'ai trouvé sur celui de la Pêche, ni œufs, ni larves, ni dépouilles, ni insectes parfaits; ces poils retiennent seulement des corps amorphes, insolubles, inorganiques, qui paraissent avoir été déposés par l'air.

La tache de la Pêche et le meunier se montrent en même temps

au printemps; des horticulteurs, trompés par la couleur blanche, par l'aspect farineux, ont cru que ces deux productions dépendaient de la même cause, et, par conséquent, qu'elles pouvaient être combattues par les mêmes moyens. C'est une erreur.

Depuis longtemps on savait que la fleur de soufre répandue sur les feuilles du Pêcher couvertes du meunier avaient la propriété de le faire disparaître, mais on ne l'employait pas, ou plutôt on n'y songeait plus; on préférait enlever les feuilles et les branches qui en étaient chargées. La maladie de la Vigne a remis l'emploi de ce moyen en vigueur, et, comme ses résultats ont été avantageux, on a aspergé les Pêchers comme les Vignes, les Pêches comme les Raisins; le meunier a disparu des feuilles et la tache a persisté sur les Pêches. Celles qui ont reçu de la fleur de soufre l'ont retenue à l'aide des poils aussi bien sur les points qui étaient tachés que sur ceux qui ne l'étaient pas; elles ont perdu leur coup d'œil; pour les vendre, il a fallu enlever de vive force le préservatif avec une brosse; le velouté a été détruit, l'épiderme quelquefois enlevé. Il en est résulté une perte réelle. Des fruits qui permettaient d'espérer un produit avantageux ont été vendus, comme les plus communs, à un prix inférieur. C'était une mauvaise inspiration de chercher à détruire l'*Erineum;* c'en était une plus mauvaise encore de vouloir préserver les Pêches qui n'en étaient pas atteintes ; le remède a été plus nuisible que le mal.

Les horticulteurs qui ont employé la fleur de soufre dans les circonstances dont je viens de parler ne recommenceront certainement pas l'année prochaine; mais il n'est pas inutile d'en faire connaître les inconvénients à ceux qui seraient tentés de répéter l'expérience.

Je ne parle pas du traitement ; il est évident qu'il n'y en a pas, puisque sur le même arbre une partie des fruits est malade tandis que l'autre est parfaitement saine. Sous ce rapport, l'*Erineum maculans* ressemble à ses congénères que nous observons sur la Vigne, le Tilleul, le Noyer, etc. : les uns et les autres se développent sous l'influence de causes qu'il nous est impossible de saisir. Si l'*Erineum* de la Pêche mérite de fixer notre attention, c'est qu'il se montre sur ce fruit, et qu'il nous cause un véritable préjudice. Ce préjudice n'est pas bien grand, mais il l'est toujours trop, puisqu'il porte atteinte à la beauté, qui n'est pas moins recherchée que les qualités.

J.-H. Léveillé, D.-M.

Notice sur M. A. Poiteau.

Nous venons de faire une perte qui sera vivement sentie partout où l'horticulture est aimée et honorée : M. Poiteau a terminé sa longue et honorable carrière à l'âge de quatre-vingt-six ans. Il semble d'abord que la mort d'un vieillard soit un événement naturel et prévu, et que cette pensée doive diminuer l'amertume des regrets qui l'accompagnent. Cependant, était-ce là le sentiment que nous éprouvions, il y a peu de jours, autour d'une tombe où allait descendre l'homme excellent qui avait su maintenir durant près d'un siècle tant d'amitiés ? Les plus âgés d'entre nous l'avaient vu bien longtemps au milieu d'eux ; les plus jeunes l'y avaient vu toujours, et c'est une longue et douce habitude que sa mort est venue rompre, c'est un guide sûr et bienveillant qu'elle est venue nous enlever, en nous privant du parfait modèle du jardinier, qui accomplit dans sa modeste et utile profession ce rôle que la Providence impose à chacun de nous ici-bas, vivre honnête et mourir avec espérance.

M. Antoine Poiteau, fils d'un batteur en grange, naquit le 23 mars 1766 à Amblemy, petit village de la Picardie, voisin de Soissons, où il commença par tenir la charrue, qu'il abandonna bientôt pour la bêche; puis il vint à Paris, où, comme tant d'autres jeunes gens, il pensa trouver au delà de l'horizon matériel un horizon moral vers lequel il pourrait diriger son intelligence. Le jeune Poiteau, on le comprend, eut de la peine à l'atteindre. Les moyens d'instruction étaient moins nombreux en 1780 que de nos jours ; il fallait lutter, donner à la partie manuelle de sa profession le temps nécessaire, et employer les loisirs qu'elle lui laissait à la réflexion, à la lecture, à l'étude du dessin, dont il sut tirer plus tard un si bon parti.

Le goût du jardinage, en l'appelant à Paris et en l'obligeant à s'occuper accessoirement de botanique, lui révéla sa vocation et le mit en rapport avec les hommes les plus éminents de l'époque. Lemonnier, premier médecin de Louis XVI, toujours empressé de tendre la main aux jeunes gens laborieux, vint en aide à M. Poiteau, en le faisant entrer au Jardin du Roi en 1788.

Selon toute probabilité, cette circonstance décida de son avenir, en lui procurant des moyens d'étude qu'il n'eût sans doute pas trouvés ailleurs. Familiarisé déjà avec les faciès d'une multitude

de végétaux qu'il cultivait, il donna plus de consistance à ces premières notions de botanique, en suivant avec assiduité les cours professés dans l'établissement. Mais là se présenta bientôt une difficulté d'un nouveau genre, et qui était bien capable d'arrêter un commençant. Presque tous les traités de botanique descriptive sont en latin, et, pour qui aspire à reculer les limites de cette science, il ne suffit pas de comprendre les diagnoses des plantes, il faut encore être en état de les composer ; d'ailleurs la nomenclature, latine aussi, du nombre prodigieux de végétaux aujourd'hui connus, défierait la mémoire la plus heureuse, si l'on n'avait l'intelligence de ces dénominations. Quoique âgé déjà de vingt-quatre ans, Poiteau, sans le secours d'aucun maître, entreprit courageusement une étude qui lui offrait d'autant plus de difficultés que son esprit n'avait eu jusqu'alors aucun exercice littéraire. Il se procura quelques livres classiques élémentaires, entre autres cette modeste grammaire de Lhomond, que nous avons tous connue sous le nom de *Rudiment;* ses heures de récréation furent entièrement consacrées à l'étude, et le temps même qu'il employait à s'acquitter de ses travaux manuels n'était pas perdu pour son instruction. En labourant la terre, en portant des arrosoirs, il déclinait des noms, conjuguait des verbes, et s'efforçait de construire des phrases. Enfin, après avoir cultivé pendant sept à huit mois les dispositions heureuses qu'il avait reçues de la nature, il obtint des succès proportionnés à ses efforts soutenus, et il fut en état d'entendre le *Systema vegetabilium* de Murray.

Cette passion de l'étude, autant que l'étendue des connaissances qu'il avait déjà acquises dans sa profession, valurent au jeune Poiteau d'être chargé, en 1792, de la formation de l'école des arbres fruitiers, sous la direction d'André Thouïn ; c'est là qu'il puisa les premiers éléments de l'un des ouvrages qui illustrèrent le plus son âge mûr.

L'intelligence et l'activité qu'il déploya dans l'accomplissement de cette tâche le firent choisir pour la plantation du Jardin botanique de Bergerac (1794). Peu de temps après (1796), et comme récompense de son zèle, il fut chargé, par les chefs du Muséum, d'aller, à la suite des agents du gouvernement, étudier les productions végétales de l'île de Saint-Domingue, et d'en rapporter des graines et des collections de plantes desséchées pour l'établissement. Ces sortes de missions étaient souvent alors, comme aujourd'hui, une marque de faveur fort ambitionnée des jeunes jardiniers,

et M. Poiteau en éprouva une telle joie qu'il ne songea pas, avant de partir, à s'assurer des ressources matérielles que le gouvernement lui fournirait pour accomplir sa mission. Cet oubli faillit lui être funeste. Les agents qu'il accompagnait ne purent s'entendre sur le traitement qui devait lui être alloué; plusieurs même déclarèrent sa mission inutile, et, en fin de compte, on lui refusa toute ressource pécuniaire à son arrivée dans la colonie. Réduit à cette extrémité, M. Poiteau ne perdit pas courage; il demanda au travail de ses mains ses moyens de subsistance, et employa encore les rares loisirs que lui laissaient ses occupations à herboriser aux alentours du Cap. Mais une existence si pénible usa sa santé et ses forces, et, pour se rétablir, il fut obligé de passer plusieurs mois dans les hôpitaux.

Il revint en France, plus prudent, mais non découragé. La belle végétation des tropiques avait fait une profonde impression sur son esprit, et, plus que jamais, il brûlait de cette ardeur curieuse qui anime les voyageurs naturalistes à l'aspect d'un champ d'études encore vierge. A peine de retour, il sollicita de lui-même son renvoi à Saint-Domingue, et il partit de nouveau (1802) avec la mission d'introduire dans les diverses cultures de la colonie les améliorations qu'elles réclamaient.

M. Poiteau consacra les loisirs que lui laissaient ces nouvelles fonctions à recueillir, analyser et dessiner les productions végétales de cette île, à visiter, souvent aux risques de sa vie, des régions peu connues avant lui, réunissant, un siècle après le père Plumier, les matériaux d'une Flore restée jusqu'ici inédite. Une circonstance qui favorisa encore sa vocation, ce furent ses rapports avec un jeune conscrit de la légion du Calvados, Turpin, attaché alors comme dessinateur à l'état-major du général Leclerc, et, depuis, membre de l'Institut. C'est sans doute dans la fréquentation de notre horticulteur que Turpin puisa ce goût pour la botanique qui devait, quelques années plus tard, lui ouvrir la voie des honneurs. Le fait est que tous deux firent tourner réciproquement à leur avantage le hasard qui les avait réunis, en suppléant l'un par l'autre ce qui manquait à chacun. Des leçons de dessin données par Turpin furent le salaire des leçons de botanique, et, dit-on, de latin qu'il recevait de son ami. La ressemblance de leurs goûts, un même désir de s'instruire, et peut-être aussi de secrètes harmonies de caractères, les entraînèrent dans un même cercle de travaux. Tous deux s'adonnèrent avec passion à l'étude de la

splendide végétation qui les entourait, et tous deux eurent une part égale dans la préparation des immenses matériaux d'une Flore des Antilles, ouvrage projeté que les circonstances ultérieures ne leur permirent malheureusement pas d'entreprendre.

La perte de la colonie ramena en France nos deux amis. C'est à partir de cette époque que nous voyons M. Poiteau, par des mémoires qui embrassent un cercle étendu, se placer aux rangs élevés de la botanique, et se faire un nom qui vivra à la suite de ceux des maîtres de la science. On conçoit, en effet, qu'avec ses inclinations, au milieu des hommes éminents dont il était l'élève et l'ami, dans ce beau Jardin des Plantes qui lui devait tant de richesses rapportées des Antilles, il dut éprouver le désir de se faire une place au milieu des savants, et il sut la choisir selon ses goûts, en alliant le jardinage à la science théorique. Pour l'atteindre, il menait de front, avec Turpin, une *Flore parisienne* in-folio, ses *Arbres fruitiers*, des mémoires d'agriculture, etc. Mais c'est surtout dans les *Annales du Muséum d'histoire naturelle* que M. Poiteau a placé les nombreuses observations qu'il a faites dans ses voyages. Les événements politiques de 1815, en ébranlant de nouveau le pays, suspendirent momentanément les travaux de M. Poiteau, mais ne les arrêtèrent pas, et, pour occuper son activité, nous le voyons publier, en 1816, le catalogue du jardin de l'École de Médecine. En 1817, il est nommé jardinier en chef du parc de Fontainebleau, qu'il abandonne presque aussitôt pour le titre de Botaniste du Roi et directeur des cultures aux habitations royales de la Guyane.

De retour à Paris en 1820, M. Poiteau publie une série de mémoires remarquables par leur précision, leur netteté, et tout pleins de faits propres à l'auteur. C'est aussi de ses portefeuilles que sont tirées un grand nombre de figures relatives à l'organographie et à la botanique descriptive; nous citerons ses travaux sur la famille des Lécythidées, comprenant les genres *Lecythis*, *Bertholletia*, *Couroupita*, *Gustavia*, etc., ainsi que ceux qui ont pour objet le groupe si remarquable des Cyclanthées, des *Ludovia*, etc. Ces dissertations, qui placent M. Poiteau au nombre des meilleurs botanistes de son époque, avaient été précédées de notices sur les genres *Thouinia*, *Rumea*, *Apodanthes*, *Pedilanthus*, etc., d'une monographie des *Hyptis*, suivie de remarques sur les Labiées; et enfin d'un mémoire remarquable sur l'*Arachis hypogœa* ou Pistache de terre.

A un âge où tant d'autres songent au repos, M. Poiteau poursuit avec opiniâtreté la tâche qu'il s'est donnée, de travailler au progrès de l'horticulture, en publiant avec Risso son *Histoire naturelle* des Orangers (1818), modèle de monographie de plantes horticoles et digne de la princesse à laquelle il la dédie. Tout autre aurait mieux aimé employer ses riches matériaux pour un ouvrage qui n'eût pas été collectif; mais ici, comme en tout le reste, M. Poiteau ne voyait que l'utilité et ne songeait point aux intérêts de son amour-propre. C'est par la même raison qu'en 1807 il associe son nom à celui de Turpin, quoique l'histoire des *Arbres fruitiers* (6 vol. in-fol.) soit, pour ainsi dire, toute sortie de sa plume et de son crayon [1].

A partir de 1826 jusqu'à ce jour, le nom de M. Poiteau se trouve inscrit sur tous les ouvrages d'horticulture. Nous le voyons collaborer au *Dictionnaire d'Agriculture* d'Aucher-Éloy, au journal *le Cultivateur*, en 1826 au *Bon Jardinier*, et fonder en 1829 la *Revue horticole*.

Pendant trente ans il remplit, avec l'autorité que donne la pratique éclairée par la science, les fonctions de rédacteur des *Annales de la Société centrale d'Horticulture*, et la tâche non moins délicate de former, par son enseignement, les jeunes horticulteurs dans le célèbre jardin de Fromont.

Si la Providence lui a départi de longs jours, reconnaissons qu'ils ont été bien employés. Sa probité seule eût suffi pour le déterminer à remplir, avec une scrupuleuse exactitude, les devoirs que sa place lui imposait; mais, à cet égard, il n'eut jamais le mérite de faire un sacrifice : tout devoir devenait pour lui une passion, dont rien, pas même son grand âge et le soin de sa santé, ne pouvait le distraire. Dans ces derniers temps encore, on le voyait se courber sur les plates-bandes de nos jardins, oubliant la fatigue, la chaleur, les intempéries; on l'entendait, plus qu'octogénaire, raconter, avec cette aimable bonhomie du vieillard, l'emploi de ses années, ce qu'il avait vu et ce qu'il savait.

(1) *Traité des Arbres fruitiers*, de Duhamel, nouvelle édition, augmentée d'un grand nombre d'espèces de fruits obtenus du progrès de la culture, avec 446 planches coloriées, 6 volumes in-folio. Paris, Delachaussée, 1807-1835.

Ouvrage publié ultérieurement par M. Poiteau seul sous le nom de *Pomologie française*, recueil des plus beaux fruits cultivés en France, 434 planches, avec un texte descriptif et usuel, illustration des planches du premier travail, 6 volumes in-folio. Paris, Langlois, 1837 à 1847.

La jeune génération d'horticulteurs qui s'élève s'avancera sans doute plus loin dans la pratique horticole ; c'est la loi de l'humanité que de dépasser ceux qui nous précédent ; mais qu'elle n'oublie pas qu'elle s'est formée sous sa direction, et qu'elle sache faire remonter ses progrès à l'homme éminent qui en a été le plus actif promoteur.

La bienveillance de M. Poiteau était acquise à quiconque était digne de son estime. Les services qu'il avait rendus ne laissaient pas de traces dans sa mémoire ; ceux qu'il avait reçus étaient sans cesse présents à sa pensée. C'était moins l'importance du bienfait, qui excitait sa reconnaissance, que l'intention de celui qui avait voulu l'obliger. Nous l'avons tous connu, nous, horticulteurs de Paris, et tous ceux qui l'ont connu l'ont aimé. Cette bonté constante, cette candeur, cette amitié si forte, ce noble désintéressement, cette facilité dans tous les détails de la vie, toutes ces qualités, toutes ces vertus, il n'est pas un de nous qui ne les ait appréciées pendant sa longue carrière.

Ceux auxquels l'amitié a donné le privilége d'approcher de M. Poiteau à ses derniers jours l'ont vu rechercher dans sa mémoire toutes les marques d'estime qu'il avait reçues ; il semblait vouloir finir ses comptes avec la vie et ne pas laisser derrière lui la moindre dette. Je dois, dit-il en terminant son dernier ouvrage, à la considération de mes collègues l'honneur de siéger à la Société centrale d'Agriculture, et d'avoir reçu du roi Louis-Philippe la décoration de la Légion-d'Honneur. Je suis prêt, lorsque la volonté de Dieu aura prononcé, à quitter cette terre, vers laquelle je me suis tant de fois incliné avec bonheur, pour étudier et surtout pour admirer l'œuvre miraculeuse de la création.

Ainsi vécut et mourut M. Poiteau. Son nom vient se placer à côté de ceux des La Quintinye, des Duhamel et des Thouïn, gloires modestes, mais durables, de notre pays.

J. Decaisne.

Roella ciliata.

Roella ciliata (fig. 7) [1].

Le cap de Bonne-Espérance n'est pas uniquement la région classique des Bruyères, des bulbes et des plantes grasses; c'est aussi le rendez-vous favori de ces mille arbustes à rameaux compactes, à feuilles étroites, aciculées, serrées en faisceaux ou rapprochées en recouvrement, dont l'aspect, en un mot, rappelant celui des *Erica*, leur vaut l'épithète d'*Éricoïdes*. A ce groupe de végétaux caractéristiques les familles les plus diverses fournissent leur contingent : Diosmées aux fragrants parfums, *Phylica* (Rhamnées) aux fleurs obscures, Bruniacées aux innombrables capitules, Thymélées aux jets grêles et flexibles, Immortelles (Composées) aux brillants involucres, et tant d'autres genres ou familles qui, malgré leurs divergences d'organisation, semblent refléter dans leurs formes extérieures les mille nuances d'un même type idéal.

Parmi ces arbustes à feuilles diminutives brille, par la grandeur et l'éclat de ses corolles, le *Roella ciliata*. Bruyère par le port, *Jasione* par le feuillage, Campanule par les fleurs, cette espèce forme, grâce à quelques soins de culture, un des plus jolis sous-arbustes dont on puisse orner les vases ou les tablettes d'une orangerie. Chaque exemplaire, en effet, forme une sorte de petit arbre en miniature, et sous ce rapport la figure ci-jointe, réduite par défaut d'espace à ne représenter qu'un fragment, ne donne qu'une imparfaite idée de l'élégance de l'ensemble. Il y manque cette espèce de symétrie générale qui nous plaît même dans les œuvres de la nature, et qui diffère autant de la froide symétrie mathématique que l'aspect d'un beau paysage diffère du plan que la règle et le compas en ont tracé.

La *Roella ciliata* figure entre les premières plantes qui révèlent à l'Europe la richesse de la flore de l'Afrique australe. Son introduction dans les jardins de la Hollande se rattache à cette époque, glorieuse pour la botanique et l'horticulture, où le célèbre Hermann cueillait à pleines mains les prémices des flores du Cap de Bonne-Espérance et de Ceylan; où les Burmann consacraient talents et fortune à communiquer à la science les travaux de Plumier et du vénérable Rumphius; où les Commelyn popularisaient par leurs ouvrages les richesses toujours croissantes de leurs jar-

(1) Flore des Serres.

dins; où Cliffort, généreux et intelligent Mécène, soutenait les brillants débuts de l'auteur du *Flora lapponica*, qui préludait par l'*Hortus Cliffortianus* à sa féconde réforme des sciences naturelles. C'est dans ce dernier ouvrage qu'est figuré et décrit le *Roella ciliata*, sans y porter de nom spécifiques, parce que Linnæus n'avait pas encore mis en pratique les principes de la nomenclature binaire, qui commençaient sans doute à s'organiser dans sa pensée. J.-P. PLANCHON.

Culture. — Les *Roella* sont des plantes de serre froide, dont on doit hâter la floraison en mettant en plein air durant la belle saison les pots où elles sont plantées. Leurs fleurs demandent beaucoup de soleil pour s'épanouir; mais on doit bien se garder d'en exposer aux rayons ardents d'un soleil d'été les exemplaires qui auraient été jusque-là conservés dans une serre peu éclairée. L'action du soleil a besoin d'être graduée, de manière à s'exercer, par exemple, sur les mêmes exemplaires depuis le printemps jusqu'en automne. Le compost où se plaisent ces sous-arbustes renferme, pour 1 portion de sable, 2 portions de terre de bruyère. Il veut être soigneusement drainé, pour que l'eau des arrosements ne reste jamais stagnante autour des racines; la pourriture de ces organes, par excès d'humidité, est en effet un des dangers à craindre, surtout pendant la saison d'hiver. Par une taille judicieuse on peut faire de chaque exemplaire un petit arbre en miniature, bien ramé, muni d'une simple tige maîtresse. Multiplication facile de graines ou de boutures.

L. VAN HOUTTE.

Le Jardin vitré de Sydenham.

SES PROGRÈS, SA TERMINAISON PROCHAINE.

Les lecteurs de la *Revue* se rappellent sans doute ce que nous leur avons dit, il y a un peu plus d'un an (n° du 1er mars 1853, p. 92), du gigantesque jardin vitré qui se construit en ce moment à quelques kilomètres de Londres, et qui devra, à juste titre, être regardé comme une des créations les plus merveilleuses de ce XIXe siècle si fécond en merveilles. Ce monument, auquel il semble ne devoir manquer que le cachet de solidité et de durée qui étonne dans les constructions presque impérissables que nous a léguées l'antiquité, sera, à lui seul, l'expression la plus haute du prodigieux

développement des arts, des sciences, de l'industrie et de la richesse sociale des nations modernes. L'industrie du verrier et celle du métallurgiste, la géométrie, la physique, l'histoire naturelle, la paléontologie, la science géographique, l'architecture, la statuaire, et enfin l'art tout moderne du décorateur, concourront également à réaliser cette conception grandiose, dont le but final sera la glorification de la plus aimable des sciences et du plus utile délassement, la botanique et l'horticulture; admirable concert qui fera mieux ressortir que les paroles les plus éloquentes la solidarité des connaissances humaines, si étroitement liées ensemble que l'une d'entre elles ne peut faire un pas sans que les autres ne participent plus ou moins à ce progrès.

De telles constructions ne s'élèvent pas en un jour; dans les temps anciens, au moyen-âge même, toute une génération d'hommes se fût usée avant d'en voir l'achèvement. Aujourd'hui, et c'est encore là un des caractères de notre siècle, quelques mois, quelques années tout au plus, suffisent à parfaire des œuvres dont les proportions étonnantes nous eussent été enviées des Egyptiens et des Romains. Commencé dans les derniers mois de 1852, le jardin de Sydenham touchera bientôt à sa fin, et l'année dans laquelle nous entrons ne s'achèvera probablement pas sans que son immense enceinte ne soit peuplée de ces milliers de rares et précieux végétaux, tribut pacifique prélevé par la science sur toutes les contrées de la terre.

Lorsque nous parlions pour la première fois du Palais de cristal de Sydenham, on n'en était encore qu'aux travaux préliminaires; aujourd'hui ses formes se dessinent assez bien pour qu'il y ait intérêt à en donner une description quelque peu détaillée. Nous l'emprunterons au Dr Lindley (*Gardeners' Chronicle* du 19 novembre 1853), dont nous reproduirons les expressions aussi fidèlement qu'il nous sera possible.

« Qu'on imagine, dit-il, un immense pentagone irrégulier, situé sur la déclivité d'une colline dont la crête se confond avec un de ses côtés et est occupée par un vaste palais de verre et de fer. Qu'on se figure ensuite que cette surface géométrique mesure environ 4000 pieds (1220 mètres), de sa base, située au haut de la colline, à son sommet, qui se perd dans la vallée, tandis que la largeur de ce même pentagone, prise d'un angle à l'autre, dans le sens transversal, arrive à 5500 pieds (1676 mètres). Que l'on ajoute à ces premières notions que la hauteur de la colline, au-

dessus du niveau de la vallée, est d'environ 61 mètres [1], et que la surface de ce terrain est parsemée de bouquets d'arbres, derniers vestiges d'une ancienne forêt ; on sera alors en état de comprendre les détails dans lesquels nous allons entrer. »

On conçoit sans peine que l'édifice de cristal qui couronne le haut de la colline fait face à la vaste enceinte pentagonale dont il vient d'être parlé. Sa longueur est de 518 mètres, et il se termine, à chaque extrémité, par une aile de 122 mètres de profondeur. D'une aile à l'autre, et le long du corps principal de l'édifice, règne un espace quadrilatéral dont la mesure a pour élément les nombres que nous venons d'indiquer, c'est-à-dire 518 m. × 122, ou 6 hectares 32 ares, et qui est occupé, dans toute sa longueur, par une terrasse et une plate-forme cultivée, du haut desquelles le spectateur domine la vallée pittoresque qui s'étend au-dessous. La terrasse, large de 15 mètres et quelques centimètres, communique avec l'intérieur du palais par trois escaliers de granit qui franchissent un talus gazonné qu'on prendrait, d'une certaine distance, pour la base même de l'édifice ; elle est soutenue extérieurement par un mur couronné d'une élégante balustrade, et qui projette, de distance en distance, des bastions ornementés sur le jardin, afin de rompre l'uniformité de cette ligne de maçonnerie. Trois escaliers doubles de granit conduisent de la terrasse à la plate-forme, et font face à chacun des transepts du palais.

La plate-forme, qui constituera à proprement parler le jardin de plein-air ou le parterre, sera richement décorée de fleurs, de statues, de fontaines jaillissantes et de pièces d'eau. Parmi ces dernières, les deux qui correspondent à la droite et à la gauche du double escalier central sont ovales, mesurant 53 mètres dans le sens de leur longueur et 23 dans le sens transversal ; celles qui sont situées près des escaliers latéraux sont circulaires, et n'ont qu'une trentaine de mètres de diamètre. Cette vaste étendue de terrain (6 hectares 32 ares) est divisée en deux parties égales par une allée perpendiculaire au bâtiment, large d'un peu plus de 30 mètres, et se prolongeant à travers le jardin paysager, qui fait suite au parterre, jusqu'à un nouveau bassin circulaire de 122 mètres de traversée ; sa longueur totale est de 913 mètres.

Mais ce n'est encore là que la moindre partie de l'œuvre de

(1) Pour abréger, nous donnerons dorénavant toutes les mesures en mètres, sans désigner le nombre des pieds anglais, mesure qui, ainsi que tout le monde le sait, diffère notablement de notre ancien pied français.

M. Paxton. Au-dessous de la plate-forme fleurie dont il vient d'être parlé commence un nouveau jardin, moitié parc, moitié parterre, qui communique avec le précédent par trois autres escaliers de granit. C'est là que le savant horticulteur déploie toutes les ressources de son génie inventif. Cette partie du terrain, profondément modifiée dans son relief par des travaux de terrassement, s'étend en une demi-ellipse de 610 mètres de développement transversal sur 183 mètres de profondeur. Elle est parcourue par une multitude d'allées sinueuses dont les méandres bordés de fleurs errent capricieusement entre des massifs de verdure et des bouquets de bois, mais finissent par converger vers trois énormes bassins, où la pierre sculptée, les statues, les fleurs et les jeux variés des eaux jaillissantes se réuniront pour créer un spectacle féerique. Nulle autre partie de l'immense jardin n'atteste mieux le profond sentiment du beau chez l'ordonnateur, nulle autre où il ait avec plus de bonheur résolu la difficulté de nuancer, par gradations insensibles, les chefs-d'œuvre de l'art consommé avec les scènes pittoresques de la nature sauvage. La prodigieuse habileté avec laquelle il a distribué sur cet espace les gazons, les monticules artificiels, les rochers, les bouquets d'arbres, les jets d'eau et les lacs en miniature, fera de cette partie du jardin le modèle le plus accompli de l'art du paysagiste.

Nous avons dit tout à l'heure que la principale allée du jardin s'arrêtait à un vaste bassin que l'on pourrait presque comparer à un lac, et autour duquel une nouvelle allée permet de circuler. A quelques mètres au delà de ce point commence un nouveau spectacle, celui des grandes eaux mariées à des cascades de verdure et de fleurs. Deux temples de cristal, hauts de près de 22 mètres, d'une architecture à la fois noble et gracieuse, et dont les alentours seront ornés de groupes choisis de sculpture, seront les vasques d'où s'élanceront d'immenses nappes d'eau à travers lesquelles l'œil discernera les plantes grimpantes enlacées aux colonnades de cristal et fleurissant sous cet abri transparent et mobile. Brisées dans leur chute et rejaillissant de toutes parts en flots argentés, les eaux continueront à descendre par une suite de cascades étagées n'ayant pas moins de 170 mètres de développement, et atteindront enfin deux réservoirs de 122 mètres de large sur près de 250 de longueur.

Mais, après avoir contemplé ces masses d'eaux bouillonnantes

et les mille fantaisies hydrauliques qui les accompagneront, l'œil fatigué du spectateur se reposera agréablement sur deux montagnes placées symétriquement de chaque côté des châteaux-d'eau, à 200 mètres environ de distance. L'une d'elles, véritable pyramide de verdure et de fleurs, servira de support à un nombre infini de Rosiers grimpants et d'autres Lianes florifères disposées en arcades, et dont l'enceinte, mesurant près de 200 mètres, circonscrira un parterre formé de zones fleuries dont les nuances auront été artistement combinées. Quant à l'autre montagne, sa destination, au point de vue ornemental, n'est pas ou ne semble pas encore arrêtée.

En suivant la pente des eaux, le spectateur arrivera auprès des grands réservoirs dont il a été question tout à l'heure, et, continuant encore à s'avancer de quelques centaines de pas, il se trouvera en présence d'un nouveau point de vue qui aura aussi son intérêt. En face de lui, à moins d'un demi-kilomètre, s'élèvera du milieu des arbres le bourg de Sydenham, surmonté de son clocher pittoresque, et à sa droite s'étendra la dernière et la plus vaste pièce d'eau, espèce de lac de 300 et quelques mètres de traversée, parsemé d'îles et abrité du côté du nord par un talus couronné d'un épais massif d'arbres et d'arbustes verts. Ce lac, séjour des créations antédiluviennes, sera peuplé de ces monstres dont les races perdues ne se révèlent plus que par d'informes débris enfouis dans les profondeurs de la terre, mais auxquels l'imagination des savants a restitué leur forme primitive. Sur ces grèves solitaires se traîneront les lourds chéloniens des anciens temps; le plésiosaurus, reptile à cou de grue, en pétrira le limon de ses pieds palmés; le mégalosaurus, le plus gigantesque des lézards, laissera entrevoir, du milieu des roseaux de la rive, ses formes étranges; et l'iguanodon, ce colosse de 30 mètres, demi-éléphant, demi-crocodile, s'élançant du sein des eaux, offrira aux regards étonnés le prototype des dragons de l'antiquité. L'exécution de ces divers animaux a été confiée à un habile modeleur de Londres, M. Hawkins, qui a, au dire de M. Lindley, admirablement réussi à représenter, en terre de Portland, ces hideux géants d'un monde qui n'est plus. Pour achever le tableau de la nature antique et corriger l'aspect monstrueux des formes animales, il conviendra de leur adjoindre la représentation plus gracieuse de quelques grands végétaux de la période contemporaine, des Palmiers aux vastes feuilles flabelliformes, des Fougères

arborescentes, des Cycadées, des *Lepidodendron*, des Calamites, des *Sigillaria*, etc., dont il serait assez facile de reproduire les formes. La relation du *Gardeners' Chronicle* ne dit pas si cette addition fait partie du programme de M. Paxton, mais nous devons le supposer, car la représentation d'animaux antédiluviens au milieu de la végétation actuelle de l'Angleterre serait un anachronisme trop choquant pour ne pas frapper tous les yeux [1].

Les scènes variées que nous venons de décrire très-superficiellement pourront être aperçues des galeries du Palais de cristal, ainsi que d'une vaste véranda vitrée et décorée de plantes grimpantes, qui s'étendra, sur une longueur d'environ 300 mètres, le long de la façade méridionale de l'édifice. Ainsi, quelque temps qu'il fasse, les spectateurs jouiront de ces belles perspectives sans avoir rien à redouter des intempéries des saisons.

On dit que les travaux hydrauliques du jardin de Sydenham seront trois fois plus considérables que ceux de Versailles; nous y reviendrons dans l'occasion, et peut-être après avoir visité nous-même ce prodigieux établissement, que nous ne connaissons que par le dire d'autrui, et qui sera, sans contredit, un centre puissant d'attraction pour les amis de l'horticulture et de la botanique en Europe. Constatons, toutefois, que ces gigantesques travaux d'hydraulique ornementale seront un trait nouveau de la grande horticulture de l'Angleterre, qui jusqu'à ce jour nous a été fort inférieure sous ce rapport. Nous ne doutons pas des efforts que feront nos voisins pour surpasser les merveilles aquatiques de Versailles, ni de la libéralité avec laquelle ils prodigueront l'argent; mais il reste à savoir s'ils y apporteront le génie décorateur et ce goût artistique qui caractérise les œuvres françaises de ce genre. Au surplus, nous le leur souhaitons sincèrement, et nous mettons volontiers de côté notre amour-propre national pour émettre le vœu que le grand établissement floricultural de Syden-

(1) On ne doit pas oublier que ces représentations d'animaux fossiles sont bien plus le produit de l'imagination que l'expression rigoureuse de la vérité. On peut sans doute en faire un objet de curiosité dans un jardin public où les habitants d'une grande ville vont chercher quelques distractions; mais, par elles-mêmes, loin de servir la science, elles peuvent devenir des causes d'erreurs pour les demi-savants qui seront exposés à prendre de vagues hypothèses pour des certitudes scientifiques. Chacun comprend, en effet, que des fragmens de squelettes, ou même des squelettes entiers, quelque bien conservés qu'on les suppose, ne suffisent pas pour reconstituer le facies extérieur d'un animal, précisément la seule chose que le moulage de M. Hawkins ait en vue de représenter. La science ici doit borner ses prétentions à savoir que ces animaux existaient, et à reconnaître les principaux traits de leur structure, pour leur assigner le rang qu'ils occupent dans l'animalité.

ham soit à la hauteur de la science horticole et de l'art architectural, et digne de la puissante et intelligente nation qui a entrepris cette création sans précédent dans le passé. NAUDIN.

Emploi du Collodion dans le jardinage.

Nous vivons, dit M. Lindley (*Gardeners' Chronicle* du 11 février 1854), au milieu d'une atmosphère de merveilles. Il y a peu d'années, en effet, le monde fut rempli d'étonnement en apprenant qu'un inoffensif duvet pouvait remplacer la poudre à canon; peu après un pharmacien ingénieux découvre que le coton-poudre peut servir à cicatriser les plaies; aujourd'hui la même substance, dissoute dans l'éther, vient, sous le nom de *collodion*, fournir au jardinage un moyen de multiplication inattendu.

Le *collodion* est en réalité un vernis des plus siccatifs, très-adhérent, imperméable à l'eau, impénétrable à l'air. Éclairé par cette triple propriété, M. Lowe eut l'idée de faire servir le collodion à la multiplication des plantes par boutures. Il lui parut qu'en enduisant la partie inférieure d'une bouture avec du collodion, elle absorberait moins rapidement l'humidité du sol, et qu'en modérant ainsi l'action de cette humidité il rendrait la reprise des boutures plus certaine. Partant de cette idée théorique, il applique immédiatement une couche de collodion sur la plaie des rameaux détachés de la plante-mère; cinq ou six secondes après, la substance se trouve desséchée et la plaie hermétiquement fermée. Le bouturage s'opère ensuite suivant la méthode ordinaire.

Mais, afin de reconnaître la valeur de son procédé, M. Lowe entreprit quelques expériences comparatives. Des boutures furent partagées en plusieurs catégories : les unes reçurent le collodion; les autres, en même nombre, en furent privées. Les plantes furent choisies parmi celles de pleine terre et de serres.

Les plantes bouturées forment deux séries parallèles, comprenant les mêmes espèces, et le même nombre de boutures dans chaque espèce. Afin de rendre sensibles au premier coup d'œil les effets de l'emploi du collodion, nous indiquerons, dans une même colonne, le nombre des boutures faites dans chaque série, et, dans deux autres colonnes mises en regard l'une de l'autre, le nombre de boutures qui se sont enracinées, avec ou sans collodion.

Première catégorie. Les plantes de serre, placées sur une couche chaude le 1er septembre, furent examinées un mois après, le 1er octobre. L'expérience donna les résultats suivants :

Plantes de serre chaude.

NOMS DES PLANTES.	Nombre de plantes boutures dans chacune des séries.	Nombre de boutures enracinées avec usage du collodion.	Nombre de boutures enracinées sans collodion.
Ixora coccinea	1	1	0
Tacsonia miniata	1	1	1
Franciscea Hopeana	3	3	0
Franciscea Pohliana	3	3	0
Ligeria Maria Van Houtte	2	0	1
Begonia incarnata	2	2	1
Achimenes patens	8	7	6
Hoya bella	2	2	1
Rondeletia speciosa	2	2	1
Allamanda neriifolia	2	2	1
Plantes d'orangerie ou de serre tempérée.			
Boronia serrulata	6	5	0
Polygala Dalmaisiana	3	1	0
Polygala grandiflora	6	3	2
Verbena luna	6	6	6
Chorozema cordata	1	1	0
Epacris pallida	1	1	0
Leschenaultia formosa	2	2	1
Swainsonia astragalifolia	1	1	0
Swainsonia galegifolia	1	1	0
Abelia rupestris	2	2	0
Plectranthus Blumei	4	4	2

Seconde catégorie. — Les plantes furent placées en plein air le 1er septembre et examinées le 1er octobre.

Plantes de plein air ou rustiques.

Garrya elliptica	12	5	1
Erica vagans	12	7	4
Bupleurum longifolium	18	6	0
Laurus fœtens	12	10	7
Rose souvenir de la Malmaison	6	4	3
Taxus baccata varieg	12	8	4

Ces expériences parlent d'elles-mêmes; malgré l'époque avancée et les conditions peu favorables de l'année, on ne peut méconnaître les heureux effets du nouveau procédé.

Les boutures se sont presque toutes trouvées préservées de la pourriture. L'action du collodion sera, on le comprend, plus évidente encore sur les plantes succulentes ou laiteuses, telles que les Euphorbes, les *Hoya*, les Balsamines, etc. Enfin il ne semble pas douteux que cette substance ne puisse être employée avec avantage dans l'opération de la greffe, soit en l'appliquant seule, soit en la recouvrant d'une lanière de gutta-percha, destinée à consolider plus fortement le scion sur le sujet.

On sait depuis longtemps que les rameaux coupés et plongés dans l'eau absorbent une quantité considérable de liquide par leur partie inférieure. M. Lowe a répété cette expérience vulgaire de

manière à se rendre compte des différences que présenteraient deux branches aussi semblables que possible, l'une recouverte inférieurement de collodion, l'autre qui en aurait été privée. Les rameaux recouverts d'une couche de ce vernis se fanèrent en 36 heures, et moururent en trois jours; les autres branches, au contraire, se sont tenues fraîches et bien portantes durant ce même espace de temps. Le *Reseda odorata* et le *Tropæolum* se flétrirent d'abord, le *Tagetes erecta* et le *Senecio erubescens* quelque temps après. J. DECAISNE.

Un mot sur l'*Ageratum mexicanum*.

Ce n'est pas comme nouveauté que je cite cette plante; car, bien qu'elle ait été regardée dans les expositions comme l'ornement des principaux lots, il y a déjà longtemps qu'on la cultive au Muséum. Cette plante est en effet magnifique; haute de 1 mètre à $1^{m}.40$, elle commence à fleurir vers les premiers jours de juin, et continue ainsi durant toute l'année à nous montrer ses fleurs d'un bleu d'azur. On peut l'employer, soit pour orner les parterres, soit en la faisant entrer dans les bouquets où son coloris la place avec avantage, soit encore en la cultivant en pot pour orner les salons. Elle ne demande point de tuteur, et, dans un bon terrain, elle couvre dans l'année un espace de $0^{m}.60$ à $0^{m}.80$.

L'*Ageratum mexicanum*, considéré, par quelques personnes, comme une variété de l'*A. conyzoides*, en diffère cependant beaucoup; il est vivace et même ligneux, quoiqu'il ne passe pas l'hiver en plein air. Il importe par conséquent de le rentrer en orangerie ou de l'abriter sous châssis. Tout terrain lui convient, mais il préfère une terre grasse à un sol léger, ainsi qu'une exposition chaude et aérée à des lieux ombragés.

On le multiplie par boutures que l'on fait, soit au printemps, en employant les rameaux des individus que l'on a conservés en orangerie ou sous châssis, soit au mois d'août, à l'aide des jeunes rameaux non fleuris que produisent les pieds plantés en pleine terre. Dans l'un et dans l'autre cas ces boutures s'enracinent très bien à froid sous cloche. J'emploie de préférence de petits godets, afin d'éviter un arrachage à une époque avancée de l'année. L'*A. mexicanum* peut encore se multiplier par graines; dans ce cas, le semis s'opère soit au premier printemps, soit vers le mois d'août, et, dans ce cas, le plant se repique à la fin de septembre : les jeunes individus fleurissent la même année. DELAHAYE.

L'Aubépine à fleur simple et l'Aubépine à fleur double.

Les années dont la température est exceptionnelle, comme 1853, mettent en relief les qualités et les défauts de certains végétaux d'ornement, à peu près, si nous pouvons employer cette comparaison, comme les circonstances graves et difficiles font ressortir les bonnes ou les mauvaises qualités des hommes. Pendant l'année qui vient de s'écouler, l'Aubépine à fleur blanche et celle à fleur rose simple n'ont pas brillé plus de cinq ou six jours ; c'est peu, et cela leur arrive souvent. L'Aubépine à fleur blanche double et celle à fleur rose double ont commencé à fleurir en même temps que la simple, du 15 au 20 mai ; elle a conservé tout son éclat jusque dans le mois de juin, et la durée totale de sa floraison n'aura pas été de moins d'un mois. A quoi tient cette différence ? A ce fait bien connu que, chez les végétaux à fleur simple, dès que les organes reproducteurs ont rempli leurs fonctions, que la fécondation ait ou n'ait pas réussi, la corolle tombe. Dans la fleur double, les organes reproducteurs manquent ; ils sont remplacés par des pétales ; ces pétales subsistent tant que la plante leur envoie de la séve. Ainsi s'explique naturellement la floraison prolongée des végétaux d'ornement à fleur double.

Rien de gracieux, de frais, de charmant à la vue, à l'entrée d'un bosquet, comme une Aubépine double blanche, dont la fleur tourne au rose à mesure qu'elle s'épanouit, tandis que celle de l'Aubépine double rose prend une nuance d'autant plus foncée qu'il y a plus longtemps qu'elle est ouverte. Les circonstances anormales de la température du printemps de 1853 ont fait d'autant mieux apprécier le mérite de la floraison prolongée des arbres à fleurs doubles que, sous l'empire des mêmes circonstances, les fleurs simples du même genre n'ont duré qu'un instant.

Nous signalons les avantages de ces deux charmantes variétés du même arbre à l'attention des amateurs ; rien n'est plus facile que de les multiplier l'une et l'autre en les greffant sur l'Aubépine commune. Ce moyen d'orner les bosquets n'est point aussi usité qu'il pourrait et devrait l'être. A. Ysabeau.

Maladie spéciale de la vigne (*Oidium Tuckeri*).

Je me bornerai ici à l'exposé succinct des observations et des expériences sur la maladie spéciale de la Vigne (*Oidium Tuckeri*),

et au moyen simple, expéditif, de la prévenir ou de la guérir.

Je réduirai en quelque sorte cette note aux questions qui sont examinées en détail dans le Mémoire que j'ai présenté à la Société centrale d'Agriculture.

1re *Question.* — Pourquoi je dis maladie spéciale de la Vigne et non des Raisins?

2e *Question.* — D'où nous vient cette maladie?

3e *Question.* — Avant 1846 existe-t-il des documents qui établissent que la maladie actuelle fût connue?

4e *Question.* — Quels sont les caractères de cette maladie?

J'établis dans mon Mémoire spécial que, selon les temps et la température, elle marche lentement ou rapidement; que, bien que paraissant partir de l'extérieur, elle porte, quand elle a de la durée, une atteinte profonde à tout l'organisme de la Vigne; que jeune bois, feuilles et fruits, non-seulement languissent, s'altèrent et meurent, mais encore que le vieux bois lui-même finit par être frappé de mort; et je conclus que, s'il existe quelques différences essentielles sur la manière dont on a envisagé l'*Oidium Tuckeri*, il est un point capital sur lequel tous les botanistes sont d'accord: c'est son mode de développement. Que si l'on voit les filaments rampants s'étendre, se multiplier et engendrer les tigelles verticales cloisonnées (en forme de chapelets), on ignore comment celles-ci, à leur tour, engendrent les filaments rampants, où elles hivernent, comment elles viennent se fixer sur les parties vertes et vivantes, y germer, quand on les voit y croître et se multiplier avec une abondance qui surpasse toute imagination.

5e *Question.* — A quelle époque paraît la maladie?

Elle commence en juin, rarement avant; d'abord faible, circonscrite, elle s'étend bientôt, suivant les conditions de chaleur et d'humidité, plus ou moins rapidement; atteint son maximum d'intensité au milieu de l'été, et va ensuite en diminuant jusqu'aux froids, qui contrarient, arrêtent et même détruisent l'*Oïdium* de la Vigne et les *Oidium érysiphoides* de la Bourrache, du Plantain, du *Ballota fœtida*, etc.; ce qui a été prouvé cette année par les premiers froids des 3 et 4 octobre et suivants.

6e *Question.* — Quelle cause produit un tel fléau?

J'examine les raisons de ceux qui pensent que la maladie vient de l'intérieur et celles de ceux qui pensent qu'elle procède de l'extérieur. J'arrive à cette conclusion qu'une observation rigoureuse fait fortement pencher la balance du côté des extérioristes.

7e *Question.* — Quelles sont les conditions qui ont paru favorables ou contraires au développement de l'*Oidium?*

J'établis que le froid contrarie ou arrête sa croissance; au contraire, qu'une chaleur de 12 à 30° C. la favorise, etc.; que les ceps élevés et très-espacés sont plus malades que les ceps bas et rapprochés; que toutes les branches et les grappes qui touchent la terre, et surtout la terre engazonnée, sont saines, alors même que tout ce qui est élevé est perdu, etc.

9e *Question.* — La maladie doit-elle disparaître un jour spontanément?

La réponse affirmative ne pourrait avoir quelque base solide que sur ce que j'ai dit de l'action du froid sur l'*Oidium Tuckeri* et les *Oidium érysiphoides*, etc., qui, pour la plupart, ont été en partie détruits, du moins pendant leur état de croissance, par les premiers froids de — 2 à 6° c. Mais l'analogie doit nous donner les plus justes craintes pour l'avenir; car les *Erysiphe* et les *Oidium* qui existent depuis un temps immémorial n'ont pas été détruits par les hivers les plus rigoureux. Enfin, j'arrive au traitement.

Je rapporte les résultats obtenus des nombreux moyens que j'ai moi-même expérimentés et de quelques-uns mis en usage par d'autres. J'arrive à cette conclusion que presque tous, convenablement employés et au moment opportun, donnent de bons résultats : poussières, solutions simples ou composées, vapeurs, époussetage, etc., etc. Enfin, je résume en disant qu'aux nombreux moyens dont je viens de parler je pourrais en ajouter beaucoup d'autres; que l'on doit comprendre sans étonnement que chaque expérimentateur ait son remède infaillible, sa panacée. Car, pourvu que l'on empêche l'*Oidium* de s'implanter sur la Vigne, ou, s'il y est déjà, pourvu qu'on le chasse ou qu'on le détruise, n'importe le moyen, fût-il insignifiant ou ridicule, n'est-on pas certain que branches, feuilles ou fruits, s'ils ne sont pas trop fortement atteints, reviendront à la santé et suivront le cours normal de leur croissance? Cependant, parmi tous ces moyens incontestablement puissants, je place en première ligne la fleur de soufre, les vapeurs sulfureuses, l'eau de chaux chaude, les solutions de soufre et de chaux, etc. Il n'en est pas un seul qui remplisse les conditions voulues pour la culture en grand; non-seulement ils sont trop dispendieux pour elle, mais ils ont tous un défaut capital qui les fera indubitablement abandonner : ils n'ont pas de continuité

dans leur action. Cette action est momentanée, suspensive seulement du mal, qui, reparaissant, nécessite une nouvelle opération, etc.

J'arrive à l'examen de quelques moyens qui, en modifiant l'état existant de la séve, semblent empêcher le mal de paraître, ou, si on aime mieux, l'*Oïdium* de s'implanter et de croître sur la Vigne, etc.

Enfin je fais remarquer que, si tous ces moyens peuvent être proposés pour les treilles d'espalier, les Raisins de table, il n'en est pas un seul qui puisse convenir pour la culture en grand. Pour elle que faudrait-il? Un moyen simple, expéditif, qui ne changeât rien ou presque rien à la culture ordinaire, et qui surtout ne vînt point ajouter des frais nouveaux à ceux déjà trop considérables. Un tel moyen existe-t-il? est-il possible?

Après avoir fait connaître l'observation qui m'a conduit à ce moyen, je résume les expériences et les observations qui semblent donner une mesure exacte de sa puissance, de son efficacité. Je vais en fournir quelques exemples. Quel que soit l'âge des ceps, *toutes les branches et les grappes qui reposent sur la terre, et surtout sur la terre engazonnée, sont saines et du plus beau vert.* Des branches, des sarments naissant à 0m. 30 à 0m. 40, 0m. 50 ou plus du sol sont baissés; le mal diminue au fur et à mesure qu'ils s'en approchent; il cesse aussitôt qu'ils en sont près; continuent d'être sains tant qu'ils le touchent; le quittent, redeviennent d'autant plus malades qu'ils s'élèvent davantage. Ployés en cerceaux, les extrémités touchant la terre sont intactes; la partie la plus culminante est la plus malade. Ainsi des ceps, des branches, des sarments, etc., de leurs fruits, qui, élevés, sont malades, qui, baissés, sont sains. Bien plus, des branches et des grappes touchent la terre; mais elle est propre, et elles sont isolées; rien ne les protége, ne les garantit. Eh bien! les grains les plus élevés ont quelques traces du mal, et les branches, dans leurs points les plus saillants, quelques maculages. Y a-t-il un peu de gazon, de mauvaises herbes; sont-elles protégées: elles sont saines, etc. Partout, chez moi comme ailleurs, les mêmes conditions amènent les mêmes effets. Bien plus, dans tous les points de la France, au nord, au midi, à l'est comme à l'ouest, en Italie, en Piémont à Pise, à Gênes, etc., etc., l'influence des milieux différents où se trouve et croît la Vigne se fait également sentir. Partout sur la terre elle est saine, élevée elle est malade. J'aurais pu rassembler un

nombre infini de faits établissant cette loi ; car il n'est pas un seul lieu infecté où elle ne reçoive sa confirmation, etc.

Après avoir suffisamment démontré que ce moyen était tout à la fois préservatif et curatif, et qu'il réunissait la condition sans laquelle aucun moyen ne peut être efficace, la continuité d'action, il fallait examiner quand et comment il est praticable, et dire ses avantages et ses inconvénients.

Après avoir rappelé quelques conditions de cépages qui s'opposent d'une manière sinon absolue à l'emploi de ce procédé, mais qui tout au moins le rendent difficile ou même impossible sans des modifications notables dans leurs constitutions, nous arrivons à constater qu'heureusement, dans l'immense majorité de nos vignobles, il est praticable. J'examine les changements ou les modifications qu'il peut apporter à la culture habituelle de la Vigne ; pour cela je rappelle comment on la traite et les façons diverses qu'on lui donne.

En janvier, février ou mars, rarement avant ou après, on taille et on laboure. Il n'y a rien à changer à cette façon ; toutefois on devra conserver convenablement de provins et de gaules, et on taillera en vue que les sarments fructifères se trouvent le plus possible rapprochés de la terre.

En juin, on ébourgeonne, on relève et on bine. Conserver l'ébourgeonnage, qui est une opération de premier ordre ; suspendre ou se dispenser des autres, selon les indications que je tâche de préciser de mon mieux ; ce qui fait en juin deux façons de moins. J'établis : 1° que le Raisin n'a rien à craindre de la terre et d'un peu d'herbes ou de gazon ; qu'il se trouve dans les mêmes conditions que celui des provins et des sarments bas, qui en donnent beaucoup et de beaux ; 2° que, tant qu'il est à l'état de verjus, il n'a rien à craindre de l'humidité ; mais qu'aussitôt qu'il commence à tourner il doit être soustrait, avec précaution toutefois, aux conditions qui pourraient l'altérer ou le faire pourrir. C'est alors qu'il devient urgent de le relever un peu et de rogner la Vigne ; peut-être est-il des cas où cette dernière opération serait avantageusement faite plus tôt ; c'est à la pratique à les préciser.

Enfin je fais voir que, lorsque l'infection est intense, les ceps très-espacés, peu feuillés, et surtout la terre parfaitement propre, le couchage sur la terre pourrait bien ne préserver qu'incomplétement. C'est pour ces cas qu'au défaut de gazons naturels je propose l'engazonnement artificiel, ou tout bonnement de saupoudrer

les sarments couchés avec la terre, qui, elle aussi, est un excellent préservatif, etc.

Je termine mon travail par quelques considérations sur l'importance de la détermination, aussi exacte que possible, de la nature et de la composition des milieux qui font les grappes saines ou malades. Outre la différence de la lumière et de l'électricité, j'établis que la chaleur et l'humidité y diffèrent aussi notablement. Puis je me demande si les recherches de M. Boussingault n'y ajoutent pas un intérêt de plus, surtout depuis qu'il a démontré que la rosée contient, par litre, jusqu'à 6 milligrammes et plus de carbonate d'ammoniaque, quand les eaux météoriques en contiennent 1 milligramme au plus. Enfin je finis en disant que, bien que la détermination de la composition de ces milieux soit encore incomplète, elle établit cependant entre eux une différence notable, qui suffit pour faire comprendre qu'un fléau aussi terrible que celui dont la Vigne est atteinte s'y développe ou n'y ait pas lieu.

A. Robouam, d. m. p.,

Résumé des observations météorologiques et horticoles faites à Ivry en 1853.

MOIS DE L'ANNÉE.	ÉTAT DU CIEL.								TEMPÉRATURE.		VENTS dominants.
	clair.	nuageux.	couvert.	pluie.	brouillard.	neige.	orageux.	giboulées.	plus haute.	plus basse.	
Janvier.	0	5	8	13	4	0	0	1	+11°	— 1°	Sud-Ouest
Février	1	6	13	3	1	4	0	0	+ 7	— 5	N.-Ouest.
Mars.	5	9	13	1	0	3	0	0	+12	— 5	Nord.
Avril.....	1	5	9	15	0	0	0	0	+17	0	Sud-Ouest.
Mai.....	6	8	4	9	1	0	3	0	+26	— 2.5	N.-Ouest.
Juin.....	4	8	5	11	0	0	2	0	+30	+ 8	Sud-Ouest.
Juillet.....	5	16	1	7	0	0	2	0	+31	+10	Ouest.
Août	8	12	4	5	1	0	1	0	+29	+10	Sud-Ouest.
Septembre.....	7	7	6	9	1	0	0	0	+22	+ 7	Nord-Est.
Octobre.....	10	9	2	10	0	0	0	0	+18	— 1	Sud-Est.
Novembre.....	4	6	9	1	10	0	0	0	+15	— 2.5	Nord-Est.
Décembre.....	11	2	9	1	4	4	0	0	+ 5	— 12	Nord-Est.
Totaux	62	93	83	85	22	11	8	1	+31	— 12	Sud-Ouest.

En 1852 le maximum de la chaleur a été de + 35° dans le mois de juillet; cette année il n'a été que de + 31° dans le même mois; l'an dernier le minimum a été de — 7° dans le mois de janvier,

tandis que dans l'année que nous finissons il a été de —12° en décembre, où il a gelé presque tous les jours; le 30 la Seine est prise, et les piétons la passent dans plusieurs endroits, ce qui n'est point arrivé depuis longtemps. Au résumé l'année a été peu chaude et trop pluvieuse, surtout pendant les mois d'avril, mai, juin et juillet. Les pluies et les orages de ces derniers mois surtout ont fait un tort considérable aux Céréales et notamment aux Froments, en les versant dans le moment de leur floraison ou peu de temps après. Les Avoines et les Foins ont été abondants, et pourtant ils se soutiennent à des prix élevés.

Dans beaucoup de localités, et surtout dans le Midi, les Vignes ont été attaquées par l'*Oïdium*, ce qui, joint au manque de chaleur et aux pluies froides, a causé beaucoup de déficit dans les récoltes; aussi les vins sont-ils très chers et médiocres.

Les travaux de défoncement, de terrassement et les plantations d'arbres et d'arbustes sont à peu près suspendus depuis le 15 décembre, ce qui cause un grand préjudice surtout aux pépiniéristes. Mais, d'un autre côté, les neiges et les gelées sont avantageuses aux grandes cultures, en détruisant beaucoup d'insectes et en améliorant les terres.

JACQUES,
Ancien jardinier en chef du domaine de Neuilly.

Bibliographie.

Traité de la Taille des Arbres fruitiers, suivi de la description des greffes employées dans leur culture; par J.-A. Hardy, chevalier de la Légion-d'Honneur, jardinier en chef du Luxembourg. 2e édition.—1 vol. in-8° de 500 pages et 12 planches grav. 5 fr. 50 c.

Ce livre est du très petit nombre de ceux dont on peut dire qu'ils tiennent beaucoup plus qu'ils ne promettent; c'est l'œuvre d'un des premiers praticiens de notre époque, aussi versé dans tout ce qui concerne la culture des arbres fruitiers, leur plantation dans les meilleures conditions et les soins à leur accorder pour les faire prospérer sous toutes les formes appropriées à leur nature, que dans les procédés de la taille des arbres proprement dite. Le titre du *Traité de la Taille des arbres fruitiers* pèche donc par excès de modestie; l'ouvrage comprend en effet des notions sommaires, mais très lucidement exposées, sur le développement des arbres dans toutes leurs parties, le palissage, le pince-

ment, l'ébourgeonnement et les autres opérations nommées avec raison par M. Hardy *Opérations complémentaires.* Il se termine par l'indication des insectes et des maladies qui attaquent le plus fréquemment les arbres fruitiers sous le climat européen, avec les moyens les plus efficaces d'en prévenir ou d'en affaiblir les ravages. Il est heureux pour le public que les hommes d'expérience comme M. Hardy emploient, ainsi qu'il le fait avec un si remarquable succès, leurs efforts à vulgariser les bonnes pratiques par l'enseignement oral, en formant toute une pépinière d'excellents praticiens, et par de bons ouvrages, en livrant à l'impression le résultat de leurs observations persévérantes.

Nous n'avons point ici à faire l'éloge d'un livre dont la réputation méritée est établie depuis longtemps et fondée sur son incontestable utilité ; l'éloge du livre de M. Hardy est dans le nombre toujours croissant des jardins où les meilleures espèces d'arbres fruitiers prospèrent entre les mains des jardiniers de profession ou des amateurs éclairés qui prennent son *Traité* pour guide et savent en suivre exactement les sages prescriptions. Mais, à cette époque de l'année où les arbres fruitiers sont l'objet des soins assidus des jardiniers, soit pour la plantation, soit pour la taille, nous croyons le moment opportun pour rappeler au public horticole la haute valeur d'un livre où chacun est assuré de trouver, sur tout ce qui concerne cette branche de l'horticulture, les indications les plus clairement exposées.

Dans la partie de son livre consacrée spécialement à la taille des arbres fruitiers, M. Hardy s'est attaché principalement à guider pas à pas le lecteur en lui montrant l'ordre dans lequel doivent se succéder les opérations. Il n'est pas du nombre des partisans d'une taille sévère appliquée à tous les arbres et à toutes les parties des arbres, sans exception ; il ne recommande point au jardinier d'avoir sans cesse à la main la serpette ou le sécateur ; il n'applique la taille que là où elle est utile, et toujours avec la mesure et la circonspection nécessaires pour que la taille ne devienne pas une mutilation, et que, sous couleur de tailler les arbres, des maladroits ne soient exposés à les estropier. C'est ainsi qu'il dit (page 119), en traitant de la formation des branches de charpente :

« Il est même certaines formes pour lesquelles *il est avantageux de ne pas tailler;* plus on pourra profiter de la végétation, mieux cela vaudra, pourvu toutefois que la santé de l'arbre ne se

trouve pas compromise, et que les branches charpentières restent garnies de branches à fruit. »

L'ouvrage de M. Hardy abonde en préceptes aussi sages, et lorsqu'il se trouve en contradiction avec ceux qui ont traité les mêmes sujets, on peut affirmer, sans craindre de se tromper, que ce sont les autres qui ont tort de n'être pas de son avis.

A. Ysabeau.

Cours pratique de la taille du Pêcher, par M. Lepère.

Nous sommes loin du temps où la taille des arbres fruitiers en général et celle du Pêcher en particulier passaient pour un art secret et mystérieux, dépassant de beaucoup l'intelligence ordinaire du commun des mortels. Ceux qui savaient plus ou moins tailler ou estropier les arbres fruitiers se donnaient une importance que leur talent ne justifiait pas toujours. Il régnait dans ce temps-là parmi les propriétaires une grande indifférence quant à la direction de leurs vergers et de leurs espaliers; chacun reconnaissait son incompétence, et l'on s'en rapportait aux jardiniers de profession. Aujourd'hui, beaucoup de propriétaires vivant à la campagne aiment à prendre eux-mêmes, non pas la peine, mais le plaisir de diriger personnellement leurs arbres fruitiers; ceux mêmes qui, par leurs occupations ou par l'étendue de leurs jardins, ne peuvent les gouverner de leurs propres mains, veulent être au moins en état de juger si leurs jardiniers s'acquittent convenablement de cette partie importante de leurs devoirs.

Il est heureux pour le public horticole que ceux qui ont fait une étude spéciale de la taille de telle ou telle espèce d'arbre fruitier, et qui possèdent à cet égard une expérience consommée, s'occupent d'en vulgariser les principes par un enseignement pratique donné au pied des arbres. C'est ce que fait avec un remarquable succès M. Alexis Lepère (de Montreuil), dont tout le monde connaît l'excellent Traité de la Taille et de la Culture du Pêcher.

Le cours de M. A. Lepère a lieu en 1854, comme les années précédentes, le dimanche et le jeudi de chaque semaine, de dix heures du matin à cinq heures du soir, dans ses admirables cultures de Pêcher en espalier, rue Cuve-du-Four, 40, à Montreuil. M. A. Lepère donne de plus, le mercredi de chaque semaine, de dix heures du matin à cinq heures du soir, un autre cours de taille du Pêcher, à l'embarcadère du chemin de fer d'Orléans. On sait que M. A. Le-

père a utilisé, dans l'intérieur de la gare, un mur de plusieurs centaines de mètres de long, à une exposition favorable, sur lequel il a créé une plantation de Pêchers d'une régularité telle qu'ils sont considérés à juste titre comme des arbres-modèles. Le cours du mercredi, donné au pied de ces beaux arbres parvenus à toute leur force, offre une facilité à ceux à qui leurs affaires ne permettent pas le déplacement de Paris à Montreuil. YSABEAU.

Correspondance.

M. X., à Poitiers. — Le Cerisier belge *Tempêtard*, d'origine anglaise, très proche parent des Cerisiers *May-Duke*, *Cherry-Duke* et *Hollmans' Duke*, n'est pas commun en France; mais, en s'adressant aux meilleurs pépiniéristes de l'horticulture parisienne, on peut se procurer ce Cerisier très franc d'espèce, en nombre indéterminé. Les prix dépendent de la force et de l'âge des sujets, qui peuvent être achetés tout dressés, car ils reprennent facilement, pour ainsi dire, à tout âge; le Cerisier *Tempêtard*, à force égale, n'est pas plus cher que les Cerisiers anglais, la *Reine Hortense*, la *Belle de Spa*, et les autres variétés de choix dont on peut voir les prix courants sur les catalogues des grandes pépinières de Paris, de Metz, de Lille, d'Angers et de nos divers centres horticoles, où la multiplication des arbres à fruits sur une échelle immense est l'objet des soins les plus éclairés.

Soufrage à sec de la Vigne.

Dans l'article sur le soufrage à sec de la Vigne, que nous avons publié dans la *Revue* (t. II, 4e série, pag. 461), il s'est glissé une erreur quant au prix de revient de cette opération, par suite d'un renseignement inexact qui nous avait été fourni. Nous avions demandé ce compte pour un hectare, et les chiffres qu'on nous a donnés s'appliquaient à un demi-hectare. Ce prix de revient doit donc être rectifié ainsi :

Dépense pour un hectare. — 60 kilogr. de fleur de soufre pour les trois soufrages successifs, à 35 fr. les 100 kilogr. . . . 21 f.
6 jours d'homme pour les trois opérations, à 2 fr. l'un. . . 12
Total. 33

L'élévation de ce chiffre, comparé à celui que nous avons donné d'abord, ne nous empêche pas de persister dans nos premières conclusions, et de considérer ce soufrage comme parfaitement applicable aux vignobles. DUBREUIL.

Cunonia capensis

Cunonia capensis (fig. 8).

A une époque où les espèces nouvelles abondent dans nos jardins, il paraîtra étrange de nous voir recommander une plante dont l'introduction remonte à plus d'un demi-siècle; cependant le *Cunonia capensis* mérite, à notre avis, de fixer l'attention des horticulteurs praticiens. L'abondance de ses fleurs blanches, la forme élégante de ses feuilles, que portent des pétioles d'une teinte vigoureuse, sa rusticité enfin, font de cette espèce une des plantes les plus dignes de figurer sur nos marchés à côté des belles Véroniques de la Nouvelle-Zélande.

Placé en pleine terre dans nos serres froides, le *Cunonia* y atteint des dimensions considérables, tandis que, en le taillant convenablement, nos horticulteurs sauront en faire un arbrisseau de petite taille, qui se chargera de nombreux bouquets de fleurs durant une grande partie de l'année.

Le *Cunonia*, placé dans un sol humide et léger, atteint 4 à 5 mètres de hauteur; son écorce est lisse et brune comme celle des rameaux

Ses feuilles sont opposées, et enfermées, dans leur jeune âge, dans de larges stipules, étroitement appliquées les unes contre les autres, de manière à former à cette époque des sortes de spatules d'un brun-rouge. Les feuilles sont de deux sortes sur le même rameau; les unes présentent cinq ou sept folioles, les autres trois. Ces folioles sont lancéolées, dentées, acuminées, coriaces, d'un beau vert-foncé, plus pâles en dessus. Leur pétiole commun est coloré en brun-rouge. Les fleurs forment des sortes de pompons très-denses, cylindriques, d'un blanc jaunâtre. Leur pédicelle est grêle, terminé par un calice très-petit à cinq folioles aiguës. La corolle se compose de cinq pétales, blanchâtres, obtus, qui alternent avec les pièces du calice; les étamines, en nombre double des autres parties de la fleur, les dépassent de beaucoup et donnent à toute l'inflorescence un caractère de légèreté et d'élégance que nous rencontrons seulement dans les Véroniques, auxquelles nous avons comparé plus haut le *Cunonia*. Le fruit n'arrive point à maturité dans nos serres.

La multiplication du *Cunonia* est des plus faciles; elle s'opère par boutures sous cloches et sous châssis à l'aide des jeunes rameaux de l'année. J. Decaisne.

Revue du Jardinage.

ESPÈCES NOUVELLES D'ORNEMENT ET VARIÉTÉS.

Les nouveautés de la culture ornementale se pressent avec une telle rapidité que c'est à peine si le chroniqueur horticole peut suivre le mouvement pour signaler leur arrivée aux amateurs. Bien que quatre mois seulement se soient écoulés depuis notre dernière revue des catalogues et des journaux d'horticulture, le nombre de ces nouveautés est devenu tellement considérable qu'un numéro tout entier de ce journal ne suffirait pas pour les énumérer; nous devons toutefois nous hâter d'accomplir cette partie de notre tâche habituelle, afin que les lecteurs de la *Revue* ne soient pas pris au dépourvu par les expositions dont l'époque est prochaine, et auxquelles figureront sans doute un bon nombre de ces acquisitions nouvelles.

De ces plantes, les unes, simples variétés d'espèces déjà introduites plus anciennement, sont le fruit de l'industrie ou du hasard; les autres, véritables espèces, sont le produit direct de la nature. De là les deux sections que nous croyons devoir établir.

1. *Variétés nouvelles.*

Camellias. — Nous ne pouvons mieux commencer notre revue que par deux magnifiques nouveautés du genre classique des Camellias, les *C. Pelagia* et *C. Archiduchesse Marie*, que la perfection de leurs formes et le brillant de leur coloris rendent dignes de figurer aux premiers rangs dans des collections où la multitude des beaux types a rendu le goût difficile. Tous deux se distinguent par l'ampleur et la plénitude de leurs fleurs. Dans le premier, variété d'origine italienne, elles sont semi-imbriquées, semi-pæoniformes, un peu variables de coloris, mais toujours panachées de carmin sur fond blanc ou rosé. Dans le second, l'imbrication est parfaite, et chaque pétale, du carmin le plus foncé, est partagé en deux, dans le sens longitudinal, par une bande rose clair, dont la répétition divise cette fleur remarquable en segments presque réguliers. Cette superbe variété provient des semis d'un de nos horticulteurs, M. Dufrêne, qui en a cédé toute l'édition à M. Van-Houtte, également propriétaire de la belle variété précédente.

Roses. — Deux Roses nouvelles se présentent comme les pendants des Camellias dont il vient d'être question ; ce sont les *R. Désirée Giraud* et *R. Thé Gloire de Dijon*. La première est indubitablement un des gains les plus remarquables qui aient été obtenus depuis plusieurs années dans le genre des Roses. Elle est, assure-t-on, hybride et remontante ; mais ce qui attirera plus particulièrement l'attention des amateurs, c'est qu'elle est admirablement panachée de blanc, sur fond carmin, et que cette rare qualité semble jusqu'ici devoir se maintenir. Elle est d'ailleurs de première grandeur, très-pleine, à pétales légèrement chiffonnés vers le centre, et d'une forme parfaite. Par un de ces jeux du hasard que la science ne saurait expliquer, la R. Désirée Giraud est née spontanément sur une branche du Rosier hybride remontant *Baronne Prévost*, chez M. L. Giraud d'Haussy, de Marly. La greffe a saisi au passage ce caprice de la nature pour le fixer et le multiplier, et elle paraît y avoir réussi, puisque les nouveaux sujets obtenus par ce moyen ont été fidèles à reproduire cette étrange variété. Toute l'édition en a été acquise par M. Van-Houtte ; ainsi c'est par la Belgique que nous reviendra cette belle Rose, d'origine toute française.

La seconde, également française d'origine, et plus remarquable encore que celle dont on vient de lire la description, a été obtenue par M. Jacotot, horticulteur à Dijon, à qui elle a déjà valu, en attendant des bénéfices plus matériels, plusieurs distinctions honorifiques aux expositions d'horticulture. Exposée d'abord à Dijon en juin 1852, elle obtint le premier prix d'honneur (une médaille en vermeil, grand module), et reçut par la même occasion, du jury horticole de cette ville, la dénomination sous laquelle elle se présente aux amateurs. A l'exposition parisienne qui eut lieu en juin 1853, la Société d'Horticulture de la Seine lui décerna à l'unanimité la médaille d'or, grand module, offerte par les dames patronesses de cette société.

Voilà, certes, de puissantes recommandations, et si nous jugeons de la supériorité de la *R. Thé Gloire de Dijon* par le magnifique dessin que nous avons sous les yeux (*Flore des Serres*, tome IX, planche 872), nous devons admettre que sa réputation n'est pas usurpée.

Nous n'insisterons pas longtemps sur ses caractères, par ce qu'un jour ou l'autre la *Revue* en donnera la figure et la description détaillée ; nous nous bornerons pour aujourd'hui à dire que la fleur, qui est très-pleine, n'a jamais moins de $0^{m}.10$ de diamè-

tre, et qu'assez souvent elle dépasse cette mesure. Sa forme est absolument la même que celle de la R. *Souvenir de la Malmaison*. Les pétales, très-larges à la circonférence, diminuent graduellement et se roulent sur eux-mêmes en approchant du centre de la fleur, où ils forment quatre séries rayonnantes assez distinctes. Le fond de la couleur est un jaune transparent fortement saumoné, aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur des pétales. L'odeur de cette belle Rose est délicieuse. Ajoutons, pour ne pas laisser cette esquisse trop incomplète, que l'arbuste qui la porte est vigoureux, garni d'un beau feuillage, et qu'il a supporté jusqu'à ce jour les froids les plus rigoureux.

Pelargonium Auguste Miellez. Van-Houtte, *Fl. des Serres*, t. VIII, pl. 833. — Délicieuse nouveauté, dont la peinture seule peut rendre les traits et le coloris, au milieu du nombre immense de variétés splendides que l'art a fait éclore dans ce genre. Nous nous bornons à la citer aux amateurs, qui ne jugeront bien de son mérite que lorsqu'ils l'auront sous les yeux.

Petunia striata formosissima, Van-Houtte, *l. c.*, tom. IX, pl. 874. — Très-jolie variété du type *P. violacea*, dont elle s'éloigne, dit M. Van-Houtte, de la même manière que nos Calcéolaires cultivées s'éloignent du type chilien. La corolle, de première grandeur pour le genre, est blanche, tantôt marbrée de rose, tantôt flagellée de carmin; d'autres fois elle est striée de bandelettes carminées qui alternent, sans aucune règle, avec des traînées blanches appartenant au fond de la coloration. Au total c'est une intéressante nouveauté qui fera son chemin dans le monde floriculteur.

Mimulus luteus, varietates Trimmerianæ, Van-Houtte, *l. c.*, tom. IX, pl. 857. — Un succès tout semblable peut être pronostiqué aux remarquables variétés de *Mimulus* obtenues par le révérend M. Trimmer, ministre anglican et semeur infatigable. De semis en semis, il est parvenu à obtenir des plantes à corolles démesurément grandes, et où se jouent, dans toutes les combinaisons et dans toutes les proportions possibles, le jaune et le cramoisi, teintes dominantes dans ce beau genre de Scrofularinées. C'est encore un remarquable exemple des modifications que la culture et les semis peuvent, quoi qu'en disent quelques théoriciens, faire naître dans les végétaux. Nous ne pouvons que

recommander aux amateurs de plantes de pleine terre les intéressantes nouveautés de M. Trimmer.

Erica Hartnello-hiemalis, Hortul., *Flore des Serres,* t. VIII, pl. 845. — Une Bruyère est rarement médiocre au point de vue ornemental, mais une Bruyère comme celle qui fait le sujet de cet article peut, sans exagération, être classée au nombre des plus belles. On la dit hybride entre les *Erica Hartnelli* et *E. hiemalis,* origine encore très-douteuse, et qui paraît même fausse à M. Planchon, aujourd'hui qu'il a pu voir de près les deux parents supposés, d'après la tradition. Les botanistes pourront regretter cette obscurité ; les amateurs ne verront dans la jolie plante qui nous occupe que son port élégant, sa belle verdure et les gracieux bouquets de longues clochettes miparties de rose et de blanc qui pendent à l'extrémité de ses rameaux. C'est une intéressante acquisition à faire pour quiconque est atteint d'éricomanie.

Passiflora Decaisneana, Gontier, *l. c.*, pl. 848.—Mêmes incertitudes quant à l'origine de cette admirable Passiflore, dédiée par ses inventeurs, MM. Gontier, de Montrouge, au directeur de ce journal. D'après M. Planchon, l'un des botanistes actuels les plus versés dans la connaissance des espèces, la nouvelle plante serait très-vraisemblablement une simple variété du *P. alata*, et non une variété issue du croisement hybride de cette espèce et du *P. quadrangularis.* Quoi qu'il en soit, cette nouveauté surpasse probablement toutes les Passiflores connues jusqu'à ce jour par l'ampleur vraiment extraordinaire de ses fleurs (environ $0^{m}.12$ de diamètre!) et par la vivacité du coloris. Peu de plantes feront autant d'effet sur les treillis d'une serre.

Rhododendron Duc de Brabant, Van Houtte, *Flore des Serres,* tom. VIII, pl. 836-837. — La Belgique semble bien véritablement, suivant l'expression de M. Van-Houtte, la terre classique des Azalées et des Rhododendrons de pleine terre. C'est là, en effet, que naissent les plus belles formes ornementales, obtenues par voie de semis d'un petit nombre de types naturels ou déjà diversement modifiés, tels que le *R. ponticum* d'Europe et les *R. catawbiense* et *maximum* de l'Amérique du nord. Nos lecteurs ont sans doute encore présentes à l'esprit ces admirables variétés créées par l'horticulture gantoise, et dont nous les avons entre-

tenus, telles que le *R. Vervaeneanum* aux fleurs doubles, lilacées, et plus récemment le *R. Étendard de Flandre*, aux éblouissantes couleurs. Nous leur annonçons aujourd'hui le digne pendant de ces deux merveilles dans le *R. Duc de Brabant*, aux fleurs lavées de rose-lilas, sur un fond de neige, rehaussé de gouttelettes d'orangé autour d'une macule dorée. Réuni aux deux précédents, ce magnifique Rhododendron formera dans nos parcs et nos jardins des massifs de l'effet le plus extraordinaire, et justifiera bien le vieux proverbe allemand qui veut que toutes les bonnes choses soient au nombre de trois [1].

Le *R. Duc de Brabant* est encore un gain de M. Vervaene, qui l'a obtenu du *R. catawbiense* et à qui il a valu le prix d'honneur à exposition d'été de la Société d'Horticulture de Gand, en 1853. C'est un arbuste rustique comme ses deux parents, très-florifère, et qui, pour le volume de ses bouquets presque de la grosseur de la tête, et la pureté de ses nuances, est digne de tous points du jeune prince auquel il a été dédié.

2. *Espèces nouvelles.*

Impatiens Hookeriana, Arnott, in *Hook. comp. to Bot. Mag.*, I, 324. — Hook. *Bot. Mag.*, n° 4704. — Balsaminées. — Plutôt curieuse que véritablement ornementale, cette nouvelle Balsamine appellera l'attention de l'amateur par la forme un peu insolite de ses fleurs, dont l'éperon, grêle et recourbé en avant, acquiert en longueur jusqu'à 0m.07 ou davantage. Les fleurs elles-mêmes sont grandes relativement, rappelant pour la forme générale, mais non pour le coloris, celles de quelques variétés de Pensées. Elles sont d'un blanc presque pur, marbré et strié de carmin, principalement sur les deux pétales inférieurs. Originaire de Ceylan, cette Balsamine a fleuri pour la première fois dans les serres de Kew en 1852.

Diastemma quinquevulnerum, Planch. et Lind., in *Flor. Colomb. ined.* — *Flore des Serr.*, tom. VIII, pl. 832. — Modeste et pourtant encore jolie, cette nouvelle Gesnéracée de la Nouvelle-Grenade ne paraîtra pas sans honneur au milieu des nombreuses plantes de même famille cultivées dans nos jardins. Sa taille basse et étoffée, son port ramassé, son grand et beau feuillage, sa flo-

(1) Alle gute Dinge sind drei.

raison facile et abondante, enfin ses jolies corolles blanches, à limbe étalé et orné de cinq macules pourpres, la feront rechercher, ne fût-ce que pour faire nombre et pour relever, par sa modestie même, l'éclat de congénères plus prétenticuses, dont elle a le tempérament et dont elle demande la culture.

Semeiandra grandiflora, Hook. et Arntt., *Bot. Mag.*, tab. 4727. — OEnothérées. — Plante unique encore dans son genre, qui présente à peu près exactement le caractère des *Lopezia*, dont il ne devrait probablement pas être séparé. Ce caractère est la présence de deux étamines seulement, au lieu des huit qui se retrouvent dans la plupart des Onagraires et notamment des Fuchsias, et la conversion de l'une d'elles en une sorte de pétale rudimentaire et additionnel totalement dépourvu de pollen. Comme plante d'ornement, le *S. grandiflora* se place après les *Fuchsia* et le *Zauschneria*. Ses fleurs écarlates, à pétales étroits et un peu trop clair-semés, son port grêle et sa taille fluette, de 2 mètres, le recommanderont médiocrement. Il est originaire des plateaux du Mexique septentrional, entre 1000 et 2000 mètres de hauteur supra-marine, ce qui en fera chez nous une plante de serre tempérée.

Pitcairnia echinata, Hook., *Bot. Mag.*, n° 4709. — Plutôt curieuse qu'ornementale, cette nouvelle Broméliacée mérite cependant les soins de l'horticulteur, en ce que, sous plus d'un rapport, elle s'éloigne de la généralité des espèces du genre auquel on l'a réunie. Par ses grandes feuilles glaucescentes et épineuses sur les bords elle rappelle un peu l'Ananas, et elle ne laisserait rien à désirer, au point de vue horticole, si à ce beau feuillage elle ajoutait une inflorescence riche et brillamment colorée, au lieu d'une longue grappe de fleurs jaune pâle, étriquées et clair-semées, que rehausse bien faiblement une macule rougeâtre à la base du calice. Sa provenance, qui est l'Amérique équatoriale, en fait une plante de serre chaude ou de serre tempérée.

P. nubigena, Planch., *Flore des Serres*, tome VIII, planche 847. — Celle-ci est plus digne d'être recommandée. Malgré son origine alpestre (2500 à 3000 mètres d'altitude), qui en fait, à la Nouvelle-Grenade, une habitante de la région des brumes et du froid, elle attire l'attention par la richesse de son inflorescence autant que par la vivacité du coloris de ses fleurs, double caractère qui la fera compter au nombre des plus belles de son genre. Elle se distingue de la plupart de ses congénères par un feuillage

décidément vert et que ne ternit aucune trace de poussière glaucescente. Sa grappe florale, bien fournie de fleurs, prend la forme de panicule, faux semblant produit par la longueur des fleurs, qui atteignent de 0m.07 à 0m.08. Leur couleur est le carmin, relevé par place de jaune et d'orangé. Les hampes s'élèvent, suivant M. Planchon, de 0m.40 à 0m.60, et, quoique solitaires au centre de chaque faisceau de feuilles, elles sont groupées en plus ou moins grand nombre sur les touffes fasciculées d'un seul et même pied.

Puya chilensis, Molina, *Hist. du Chil.*, p. 170. — Hook, *Bot. Mag.*, tab. 4715.—*Pourretia coarctata*, Ruiz. et Pav.—La magnifique Broméliacée qui fait le sujet de cet article dédommagera amplement les horticulteurs des médiocrités que l'amour du nouveau leur fait de temps en temps introduire dans leurs jardins. Parmi les récentes acquisitions de l'horticulture ornementale, il en est peu qui semblent appelées à une aussi grande popularité, du moins pour le midi de l'Europe et pour toutes les contrées où croissent et fleurissent en plein air les Agaves et les Opuntias, car tout porte à croire qu'elle ne sera pas moins rustique que ces derniers. Ce n'est pas sans étonnement, en effet, que l'on voit cette grande monocotylédone, rivale pour la taille de l'Agave américaine, habiter le flanc des Andes du Chili, c'est-à-dire une région déjà très-tempérée ou presque froide, à laquelle elle imprime un cachet tout particulier par l'étrangeté de son port, qui tient à la fois de celui des *Yucca*, des *Bromelia* et des *Xanthorrhea*. Les tiges, tantôt solitaires, tantôt groupées trois à quatre ensemble, hautes à peine de 0m.60 à 0m.70[1], et couvertes des cicatrices des anciennes feuilles, comme celles de quelques Palmiers, atteignent avec l'âge la grosseur du corps d'un homme. Leur sommet se couronne d'une gerbe de feuilles ensiformes de 1 mètre à 1m.50 de longueur, qui, retombant par une molle courbure, et non sans grâce, de tous les côtés, semblent la chevelure d'une tête gigantesque qui sortirait de la terre. C'est du milieu de ce puissant bourgeon que s'élance une hampe robuste de 3 à 4 mètres de longueur, et terminée par une grande panicule de fleurs jaunes qui, sauf la couleur et le nombre des pièces colorées, rappellent d'assez près celles des Yuccas de nos jardins.

(1) Ces indications, empruntées à Molina, sont probablement inexactes. Il existe en effet un échantillon de cette espèce dans les serres du Muséum, dont la tige, à peu près de la grosseur de la cuisse, n'a guère moins de deux mètres et demi de hauteur, au-dessous des feuilles.

On conçoit facilement l'effet extraordinaire que produirait un semblable végétal dans les carrés d'un vaste parterre ou sur les pelouses verdoyantes des parcs. Sous nos latitudes élevées, il demande sans doute l'abri de l'orangerie ou de la serre tempérée pendant l'hiver; mais, lorsqu'on se rappelle le site qu'il occupe dans son pays natal, n'est-on pas en droit d'espérer sa parfaite naturalisation dans les localités les plus tièdes de l'Ouest et du Midi?

Deux magnifiques échantillons de cette plante, et ce ne sont sans doute pas les seuls qui existent aujourd'hui en Europe, ont fleuri au Muséum et dans le jardin de Kew, près de Londres, dans les premiers mois de l'année 1853.

Xanthorrhea hastilis, Rob. Brown, *Prodr. Flor. Nov.-Holl.*, p. 288. — Hook. *Bot. Mag.*, tab. 4722. — Planch., *Flore des Serres*, IX, pl. 868. — Liliacées-Asphodélées. — C'est par une transition toute naturelle qu'après la description du *Puya chilensis* nous passons à celle d'un *Xanthorrhea*, d'un de ces étranges végétaux de la Nouvelle-Hollande qui ont tout d'abord frappé d'étonnement les premiers voyageurs qui ont abordé dans ce pays. Par leurs fleurs et leurs fruits, les *Xanthorrhea* rappellent nos Asphodèles, les Dragoniers de nos serres et même les Asperges de nos jardins; par leur port et leur taille, ils n'ont d'analogues que parmi les plantes de même famille et de même pays, ou dans la grande Broméliacée du Chili dont nous venons de parler; encore cette dernière analogie est-elle incomplète ou forcée. Quelques-uns sont de véritables arbres, dont le tronc, cylindrique et nu comme celui d'un Palmier, porte à plusieurs mètres de hauteur l'énorme touffe de feuilles ensiformes qui le termine, et du centre de laquelle surgit, comme une lance menaçante, la hampe ligneuse que couvrent de toutes parts des milliers de fleurs.

L'espèce dont il est question ici semble presque acaule; c'est à peine si sa tige s'élève de quelques centimètres au-dessus du sol, du moins à en juger par l'unique échantillon qui a fleuri l'année dernière au jardin de Kew, mais qu'on suppose n'avoir pas atteint sa taille normale avant de produire ses fleurs. Ses feuilles, longues de plus de 1 mètre, roides, étroites et acérées comme des lames d'épée, mais se courbant sous leur propre poids, forment par leur ensemble une gerbe à la fois gracieuse et grandiose. Dans son pays natal, la hampe qui sort du centre de cette gerbe s'élève jusqu'à 6 ou 7 mètres; sa grosseur est celle du bras, et sa con-

sistance celle du bois le plus dur, lorsqu'elle s'est desséchée sous les feux du soleil; aussi les naturels du pays s'en servent-ils en guise de lance et d'instrument de pêche. Toutefois, dans l'exemplaire du jardin de Kew, cette hampe n'a atteint qu'une longueur de 2 mètres, ce qui veut dire que la plante était rabougrie. Les fleurs, insignifiantes par elles-mêmes, sont disposées au sommet de cette hampe de la même manière que celles de nos *Typha*, plantes dont l'inflorescence n'est pas sans analogie avec celle des *Xanthorrhea*.

N'est-ce pas le cas de se demander, comme pour le *Puya* du Chili, si les *Xanthorrhea* ne sont pas destinés à faire un jour l'ornement des jardins de plein air dans le midi de l'Europe? On peut le supposer sans trop forcer les analogies. Nous savons, par les récits du voyageur Mitchell, que, dans la partie méridionale du continent australien, et à une certaine distance de l'Océan, il gèle quelquefois à 7 ou 8 degrés centigrades jusque sous le 27e degré de latitude. Si sur ces mêmes points il existe des plantes de ce genre, c'est plus qu'il n'en faut pour assurer leur parfaite naturalisation dans le midi de la France.

Nymphæa stellata, Willd., *Spec.* II, p. 1153. — Hook., *Bot. Mag.*, tab. 2058. — Var. *bulbifera*, Planch., *Flore des Serr.*, tom. VIII, pl. 854.— *N. cyanea*, Roxbg., *Flor. ind.*, II, p. 577. — Encore une jolie plante à ajouter à la brillante et gracieuse végétation de nos aquariums. Perdu depuis 1803, époque de sa première introduction en Angleterre, le *N. stellata* a été retrouvé récemment, nous ne savons par qui, et sans doute pour ne plus disparaître; il existe aujourd'hui dans plusieurs établissements de l'Angleterre et de la Belgique, notamment dans celui de M. Van-Houtte, première étape de ses excursions sur le continent. Sa petite taille et ses délicates fleurs bleues à anthères jaunes n'en feront pas le pendant de ces puissantes Nymphéacées, presque rivales du *Victoria regia* par l'ampleur du feuillage et l'éclat du coloris des fleurs, mais elles lui assigneront une place encore distinguée dans le cortége de la reine des eaux, d'après ce principe hiérarchique qui, en coordonnant les êtres d'après leurs degrés relatifs de valeur, n'est autre chose qu'une loi d'harmonie instituée par la nature elle-même.

Une singularité d'organisation qu'il est bon de signaler en passant, c'est que tous les échantillons de *N. stellata* cultivés chez M. Van-Houtte présentent sur leurs feuilles, au point où le limbe

s'unit au pétiole, un bourgeon adventif, véritable *Nymphæa* en miniature, dont les feuilles égalent à peine en étendue une pièce de 5 centimes, et qui n'attend, pour se développer et donner naissance à un nouvel individu, que le moment où la feuille, détachée artificiellement de la plante mère, reposera sur le sol de l'aquarium. Ce caractère se retrouve, d'après M. Planchon, dans diverses espèces de *Nymphæa*, particulièrement dans ceux de la section des *N. cyanea*; toutefois, il semble n'avoir pas encore été observé, pour l'espèce dont il s'agit, hors des serres du célèbre horticulteur de Gand.

Nous n'avons pas épuisé, bien s'en faut, la liste des nouveautés intéressantes, mais le temps et l'espace, qui se resserrent devant nous, nous obligent à abréger cette revue déjà trop longue du jardinage. Contentons-nous donc de mentionner en courant le *Cheiranthera linearis*, jolie Pittosporée à fleurs bleues de la Nouvelle-Hollande; le *Littonia modesta*, Liliacée grimpante, aux fleurs orangées, de l'Afrique australe; l'*Ataccia cristata*, de l'Inde et de l'archipel de la Sonde, curieuse Taccacée dont les fleurs noirâtres semblent un emblème de deuil; puis une gracieuse Asparaginée de Port-Natal, le *Sandersonia aurantiaca*, qui, avec le port et l'inflorescence du Sceau de Salomon (*Polygonatum multiflorum*), porte, suspendues à chacune de ses tiges, une demi-douzaine de fleurs en grelot du plus beau jaune orangé et du volume d'une Campanule moyenne; enfin, le splendide *Clerodendron Bungei* de la Chine, d'où il a été rapporté par M. Fortune, et qui fleurit en pleine terre sous le ciel de la Belgique. Par son port distingué, ses énormes corymbes de fleurs pourpres et sa rusticité parfaite, ce *Clerodendron* devient une des acquisitions capitales de ces dernières années. Toutes ces belles plantes existent dans l'établissement de M. Van-Houtte et chez quelques autres horticulteurs de l'Angleterre et du continent.

Notre liste ne serait pas complète si nous ne mentionnions encore quelques-unes des Orchidées de récente importation; ce seront, pour nous en tenir aux plus intéressantes, l'*Oncidium cucullatum*, le *Sobralia chlorantha*, le *Dendrobium heterocarpum* et l'*Odontoglossum Ehrenbergii*. Leur description ne suffirait pas pour satisfaire les orchidomanes; elle ne dirait rien à l'esprit de ceux qui ne cultivent pas les Orchidées; nous nous abstiendrons en conséquence d'entrer dans de plus longs détails à leur sujet.

NAUDIN.

Orangeries de Blidah.

La culture des Orangers est l'une de celles qui offrent le plus d'avantages sur le territoire de Blidah ; elle prend chaque année de nouveaux développements, et permet de compter, dans un avenir peu éloigné, sur l'établissement d'une branche de commerce aussi importante pour la métropole que pour l'Algérie.

Les orangeries, tant à Blidah qu'à Koléah, couvrent une superficie de 171 hectares 54 ares, renfermant 23,680 pieds d'Orangers en valeur, qui donnent dès à présent un revenu annuel de 114,855 fr., sans compter les produits d'autres fruits analogues, tels que Citrons, Limons, Cédrats et Bergamottes, qui, par la suite, donneront lieu comme les Oranges à des exploitations assez importantes [1].

En moyenne, le revenu net de chaque orangerie, défalcation faite de tous les travaux d'entretien, labours, arrosage et émondage des arbres, peut être évalué à 800 fr. par hectare. Tandis que des propriétaires européens retirent de certaines orangeries, dans d'excellentes conditions de culture, au delà d'un revenu annuel net de 1200 fr. par hectare, il en est d'autres, les Arabes surtout, qui n'obtiennent que 5 à 600 fr. Cela tient à ce que ces derniers laissent à la nature le soin de produire autant de fruits que possible, sans autre travail que l'arrosage, arrosage fait, il faut le dire, dans de mauvaises conditions. Jamais l'Arabe ne laboure les orangeries ; jamais il n'élague ni n'émonde les arbres ; aussi ne récolte-t-il que des fruits rabougris et sans valeur.

C'est seulement en 1850 que l'exportation des Oranges a commencé à se faire sur les marchés de France ; les villes qui offrent à ce commerce son principal débouché sont Paris, Lyon et Marseille. Avant cette époque, les Oranges étaient à vil prix ; les Arabes seuls les achetaient sur les marchés de Blidah et les transportaient dans les villes de l'intérieur et du littoral, à Médéah, à Milianah, Cherchell, Tenez, Mostaganem, à Oran même. Mais en 1850 ce commerce changea complétement de face, par suite de la présence de commerçants français. Les premières opérations faites par ceux-ci ne furent pas heureuses ; d'un côté, ils avaient à lutter contre la routine des vieilles habitudes du commerce mé-

(1) De belles et nombreuses plantations d'Orangers existent, en outre, dans le territoire militaire de Blidah.

tropolitain ; d'un autre côté, il leur fallait payer des droits de douane excessifs, qu'a heureusement fait disparaître la loi du 11 janvier 1851 sur le régime commercial de l'Algérie. Enfin une autre cause d'insuccès résidait dans l'inexpérience des agents chargés de la conduite de l'affaire, et surtout dans la difficulté de trouver à Blidah des personnes intelligentes pour procéder au bon emballage des produits. Cette opération exige des soins tout particuliers et une grande habitude, autant pour la conservation intacte du fruit que pour lui donner ce cachet de fraîcheur qui le fait apprécier des consommateurs.

En 1851, l'exportation a pu se faire dans de meilleures conditions pour les spéculateurs; mais des opérations d'une importance bien autre que celle des années précédentes étaient en voie d'exécution à la fin de 1852, et promettaient d'excellents résultats aux personnes qui s'y livrent. A cette époque, trois maisons, dont deux de Marseille et une d'Ollioules, avaient déjà exporté sur les marchés de France 3,206,000 Oranges ; une importation au moins égale avait eu lieu par la voie du petit commerce et se continuait chaque jour, en sorte qu'à la fin de l'année 1852 déjà *six millions et demi d'Oranges* se trouvaient avoir été introduites en France[1]. Quelques négociants ont cette année emmené avec eux des ouvriers pris à Hyères et à Ollioules, et ont fait avec eux des conditions de salaires avantageuses en comparaison de celles qu'ils auraient été obligés de subir sur place. De cette manière, la marchandise sera mieux conditionnée, et les exportateurs pourront la livrer à des prix plus modérés que par le passé. Il est donc permis d'affirmer que, pour 1852, le succès sera de nature à encourager de nouvelles spéculations de ce genre.

La fleur d'Oranger n'a pas encore été utilisée à Blidah, et cependant elle pourrait devenir matière à exploitation. Des essais ont été faits récemment pour obtenir de l'eau de fleur d'Oranger et de l'essence de néroli ; ils n'ont pas réussi avec la fleur d'Oranger *doux;* mais il en est autrement quand on emploie à la distillation les fleurs d'Oranger *amer*. Dans ce cas, on obtient beau-

(1) Les personnes qui habitent Paris ont pu remarquer depuis quelque temps, et notamment au commencement de cette année (1854), un abaissement assez notable dans le prix des Oranges; c'est probablement le résultat de l'extension du commerce des Oranges avec l'Algérie. Les prévisions du rédacteur de cet article, qui écrivait en 1852, ont donc été déjà en partie réalisées.

(*Note de la rédaction.*)

coup d'essence de néroli, et une eau qui rivalise avantageusement avec celle que l'on tire de Grasse et du Portugal.

On voit, d'après ce qui précède, que le commerce des Oranges est susceptible de prendre une grande extension en Algérie, et principalement dans le département d'Alger.

La loi de douanes de 1851 a notablement contribué à développer la production de ce fruit. Ce qui importe essentiellement, c'est que les colons s'attachent à en améliorer la qualité par une culture intelligente, seule capable de donner des fruits de nature à lutter, sous tous les rapports, avec les oranges importées de Majorque, de Valence et de Portugal. Il reste à cet égard quelque chose à faire.

Mais ce qui importe avant tout à la bonne réussite des Orangers, c'est de l'eau en suffisante quantité pendant l'été. Sous ce rapport, le système d'aménagement des eaux de la zone irrigable de Blidah a besoin d'être amélioré; aux canaux à ciel ouvert il convient de substituer des conduits en maçonnerie, qui préviendront les pertes d'eau qui résultent des infiltrations du sol et de l'évaporation. M. le ministre de la guerre, toujours empressé de venir en aide aux efforts des colons, a prescrit récemment de faire rédiger par le service des ponts et chaussées le projet de travaux à entreprendre pour réaliser cette amélioration si vivement désirée. Il a, en outre, approuvé que des primes fussent accordées aux propriétaires d'orangeries dont les plantations seraient les mieux soignées. Nul doute que cette mesure, jointe aux avantages d'un débouché toujours ouvert, ne donne une vive impulsion à la culture de l'Oranger en Algérie.

L'administration ne négligera rien pour obtenir un résultat aussi satisfaisant. X.

Note sur le *Lilium odorum* Plan.

Parmi les diverses espèces de Lis importées de la Chine ou du Japon, deux surtout ont passé pour le *Lilium japonicum* Thbg. L'une est ce *L. Brownii* que j'ai figuré dans la Flore (vol. 1, p. 257), plante très-voisine au premier aspect du *L. odorum*, mais qui s'en distingue par des feuilles plus étroites, dont les trois supérieures sont rapprochées en verticille, par sa fleur, à peu près inodore, et par ses anthères moins courtes. La seconde, évidemment identique avec notre *L. odorum*, a été figurée comme *L. japoni-*

cum dans le *Botanical Cabinet* et dans l'*Herbier général de l'Amateur*. Ces deux plantes se distinguent cependant du vrai *L. japonicum*, qui a les feuilles véritablement pétiolées, la fleur toute blanche, parfaitement glabre, même dans le fond de son tube, et portée sur un assez long pédoncule.

Il est plus facile encore d'indiquer des différences entre la plante qui nous occupe et les *L. eximium* et *L. longiflorum*, à fleurs complétement blanches et à pollen jaune d'or au lieu d'être d'un roux-foncé.

La figure que je viens de publier dans la *Flore* (tome IX, p. 53, fig. 876), ainsi que les caractères différentiels que j'en ai tracés avec l'aide de M. Planchon, permettront ainsi à mes confrères de distinguer des plantes que l'on a confondues dans les jardins au grand détriment de l'horticulture.

Le *L. odorum* atteint la taille du *L. longiflorum*, mais ses fleurs sont plus grandes que celles de ce dernier et teintes de lie de vin à l'extérieur; leurs étamines sont de couleur chocolat ou ferrugineuse; l'odeur des fleurs rappelle celle du Cassis, tandis que celles du *L. longiflorum* sont complétement blanches et inodores.

Les fleurs du *L. eximium* sont à la vérité disposées horizontalement sur la tige, comme dans les *L. odorum* et *L. longiflorum*, mais l'extrémité des divisions est rejetée en dehors, tandis qu'elle reste étendue dans les deux autres (*longiflorum* et *odorum*). Enfin, le bulbe de notre plante est aplati, formé d'écailles ordinairement de couleur paille, frêles, non adhérentes et très-fragiles.

Le *L. odorum* avait complétement disparu de nos collections, quand par hasard j'en rencontrai quelques exemplaires dans les jardins du grand-duc d'Oldenbourg, placés sous la direction de M. Bosse. Je le cultive actuellement en grand nombre dans un mélange de terreau de feuilles et de terre argileuse, dans un coffre froid que je recouvre d'un châssis pendant l'hiver. Quand j'en plante les oignons, j'ai soin de les entourer de sable mêlé de suie. Je me trouve fort bien de ce traitement et j'en obtiens chaque année une floraison luxueuse.

L. Van-Houtte.

Greffe Huard ou greffe à la Pontoise.

En lisant avec attention, dans la *Monographie des Greffes* qu'a publiée M. Thouin, ce qu'il dit relativement à la *greffe Huard* ou

à la Pontoise, j'ai trouvé une erreur qui pourrait avoir une influence fâcheuse sur le degré de confiance qu'on doit accorder à ce procédé, dont le mérite et l'utilité sont généralement reconnus. En effet, après avoir donné la description de cette greffe et de la manière dont on doit la pratiquer, l'auteur ajoute (p. 80) : « Cette greffe donne une grande idée de la puissance de l'art sur la marche habituelle de la nature, puisqu'il faudrait *quinze* ou *vingt ans* d'attente, dans notre climat, pour obtenir les mêmes résultats par la voie ordinaire. Cependant il convient de répéter que ces arbres en miniature, et si jolis, *ne vivent pas longtemps*, soit à cause de la différence qui existe entre la densité de leurs parties ou le diamètre de leurs vaisseaux, soit, ce qui est plus probable, *parce qu'on leur laisse porter des fruits qui les épuisent.* »

J'ai indiqué, par des caractères italiques, les points sur lesquels l'auteur me semble se tromper; je vais les examiner successivement, et donner des raisons qui me semblent sans réplique.

Il est vrai que par la greffe Huard on obtient des arbres en miniature, d'un aspect charmant; mais il ne me semble pas prouvé qu'ils vivent moins longtemps que les autres. Il meurt, j'en conviens, un certain nombre d'arbres traités de cette manière; mais cela dépend, non pas du procédé de greffe, mais de ce qu'ils se trouvent rarement placés dans des conditions convenables. Les horticulteurs, qui tiennent à être pourvus toute l'année de ces charmants petits arbrisseaux, les environnent de soins constants; ils les tiennent en serre ou sous châssis, et veillent à ce qu'une température convenable leur permette de développer en temps opportun leurs feuilles et leurs fruits. Lorsqu'ils arrivent sur le marché, ces arbres sont presque toujours dans tout leur éclat. Entre les mains de qui passent-ils le plus souvent? Ils sont achetés par des personnes dont tout le jardin consiste en un balcon sur lequel elles se hâtent de déposer leur précieuse acquisition. Là, le jeune Oranger se trouve exposé aux vents froids, à la poussière, le jour à une température élevée, la nuit, dans certaines saisons, à une bise glaciale. Comment résisterait-il? Et ce n'est pas tout. Combien de fois n'oublie-t-on pas de l'arroser? Dès qu'on s'aperçoit de la faute qu'on a faite, on l'inonde; les spongioles des racines se détériorent et ne fonctionnent plus; l'arbre jaunit; vite un nouvel arrosement, cette fois complétement inutile, et qui ne fait qu'accélérer la mort. Les feuilles jaunissent et se détachent, l'extrémité des rameaux se dessèche, les racines se pourrissent, et l'arbre périt victime de l'igno-

rance ou de la négligence de ceux-là même qui s'étaient fait un plaisir de le posséder longtemps.

Qu'un arbre ait été soumis à la greffe Huard ou à toute autre, placez-le dans des conditions semblables, et voyez quel sera celui qui résistera.

En fait, les arbres ainsi traités ne sont pas moins aptes à vivre longtemps que les autres ; entourée des soins que l'on donne ordinairement aux Orangers, leur existence peut se prolonger pendant de longues années. On peut en acquérir la preuve soit en visitant quelques serres d'amateurs où il s'en trouve qui ne comptent pas moins de soixante ou quatre-vingts ans, soit en parcourant les cultures des horticulteurs marchands, où il est facile d'en voir de tout âge et de toutes formes.

Il est tout aussi impossible d'admettre que, par tout autre procédé que la greffe Huard, il faille quinze ou vingt ans pour obtenir les résultats auxquels on arrive par celle-ci en peu de temps. En effet, en semant des graines de Bigaradier ou de Citronnier, et en donnant aux jeunes plants des soins convenables, on peut les greffer *en écusson* dès leur deuxième année. Si l'arbre est en bon état, les greffes donneront des pousses de $0^{m}.40$ à $0^{m}.50$ pendant la troisième année. A la seconde pousse (4e année, 2e de la greffe), on peut les pincer et les forcer à se former une tête avec les jeunes rameaux que devront produire les yeux supérieurs de la tige. L'année suivante, c'est-à-dire à l'âge de cinq ans (3e année de greffe), quelques fleurs devront se montrer ; en mettant les choses au pis, il y en aura à coup sûr l'année suivante. Voilà donc six années au plus employées, avec la *greffe en écusson*, à former notre jeune arbre, et il y a loin de là aux quinze ou vingt ans dont parle l'auteur de la *Monographie des Greffes*.

Un Oranger, *convenablement soigné*, peut-il porter des fruits sans s'épuiser ? Poser la question, c'est la résoudre. Si l'arbre est *mal soigné*, il est évident que la fructification accélérera sa perte ; mais s'il reçoit les soins qui lui sont nécessaires, il doit être capable de porter des fruits, de les nourrir jusqu'à parfaite maturité, ou bien il ne remplirait pas le but pour lequel il a été créé. Si la greffe à la Pontoise devait avoir les inconvénients que signale M. Thouin, il faudrait l'abandonner ; mais il n'en est rien, et un Oranger bien portant, greffé à la Pontoise ou de toute autre manière, doit, à une certaine époque, présenter en même temps des fleurs et des fruits de diverses grosseurs. C'est là ce qui en fait tout le charme, et cette

production ne doit pas l'empêcher d'être garni en même temps d'un feuillage vigoureux et d'un beau vert. Du reste, conseiller au propriétaire du petit arbuste de retrancher les fruits qu'il porte, c'est l'engager à se priver de sa plus grande jouissance, et on peut être sûr à l'avance qu'il ne mettra pas la leçon en pratique.

Si je traitais ici de la nature de l'Oranger, je donnerais sur cette culture des détails qui corroboreraient ce que je viens de dire ; mais je n'ai voulu que mettre sur leurs gardes les personnes qui, après avoir lu l'ouvrage de M. Thouin, auraient été tentées de renoncer à la greffe Huard. Or, comme cette greffe mérite sous tous les rapports l'attention des horticulteurs et des amateurs, j'ai pensé leur rendre service en les prémunissant contre les craintes qu'elle pourrait leur inspirer et contre l'oubli qui aurait pu en être la suite.

DUVAL,
Jardinier à Chaville.

Des labours au pied des arbres fruitiers.

Pour avoir de bons fruits en abondance, il ne suffit pas de planter des arbres des meilleures espèces, dans les meilleures conditions de sol et d'exposition ; il faut encore les bien gouverner. Sans doute, le point capital pour bien gouverner un arbre à fruit, c'est de régler sa végétation par la taille raisonnée, le pincement et l'ébourgeonnement pratiqués en temps utile ; mais d'autres soins de détail ne sont pas moins nécessaires aux succès de la culture des arbres fruitiers. Nous entendons par *succès* des récoltes abondantes et non interrompues de beaux et bons fruits, réunissant toutes les qualités propres à leur espèce.

Pour obtenir complétement ce résultat, il faut donner, toute proportion gardée, autant de soins aux racines qu'aux branches des arbres fruitiers. Chaque printemps, le sol des arbres fruitiers reçoit une façon plus ou moins soignée, un labour plus ou moins profond ; à voir la manière dont ils exécutent cette partie de leur besogne, on dirait que la plupart des jardiniers n'en soupçonnent pas l'importance. C'est pourtant un des faits les mieux constatés de la physiologie végétale que, plus les racines des arbres fruitiers s'étendent parallélement à la surface du sol, à une profondeur assez faible pour qu'elles ressentent à l'intérieur du sol les influences atmosphériques, plus leurs fruits ont de qualité.

C'est là, pour le dire en passant, la raison pour laquelle, en plantant, par exemple, des Poiriers greffés sur franc, il importe de disposer leurs racines de manière à ce qu'elles s'étendent autant que possible dans toutes les directions; c'est encore la raison de la supériorité de certaines espèces de Poires récoltées sur des arbres greffés sur Coignassier, dans les terres fraîches et un peu fortes; les racines du Coignassier prennent naturellement une direction parallèle à la surface du sol, direction qu'il est quelquefois difficile de faire prendre aux racines des Poiriers greffés sur franc, disposées à plonger très-avant dans le sous-sol.

Ces faits étant bien connus, on comprend quel tort fait le jardinier aux plantations de Poiriers greffés sur Coignassier, lorsqu'au printemps il bouleverse par un labour profond le sol où végètent leurs racines; les plus délicates, celles qui contribuent le plus à la vie végétale de l'arbre et à la formation du fruit, sont dérangées, tranchées, mutilées par la bêche; il n'en faut pas plus pour que les boutons à fruit fleurissent mal, et pour que la plus grande partie des fleurs tombe sans pouvoir nouer son fruit. L'inconvénient est le même, bien qu'à des degrés divers, pour les Abricotiers, Pruniers, Pêchers greffés sur Pruniers, Pommiers nains greffés sur Paradis, tous arbres dont, par un labour même superficiel, la bêche rencontre les racines les plus importantes à ménager.

Dans la dernière édition de la *Pomone française*, feu M. le comte Lelieur, de si regrettable mémoire, insiste avec un soin tout particulier sur la nécessité de *s'abstenir complétement* de labourer le sol occupé par les Pommiers nains et les Groseilliers, en se bornant à le maintenir propre par les sarclages; il conseille de même de ne donner au sol occupé par des plantations d'arbres à fruits de toute espèce que des labours superficiels, et, au pied des arbres les plus délicats sous ce rapport, de donner de simples façons très-légères à la fourche, en prenant toutes les précautions possibles pour ne pas endommager les racines.

Rappelons encore, au moment où les jardins en partie plantés d'arbres à fruits reçoivent tous une fumure quelconque, qu'en général les arbres fruitiers ne veulent recevoir *que des engrais végétaux*, et que les fumiers mêlés de matières animales en fermentation leur nuisent à tous plus ou moins; ces fumiers sont spécialement contraires aux arbres à fruits à noyau.

A ceux qui penseront que ces notions sont vulgaires et que

personne n'est supposé les ignorer, nous répondrons ce qu'en pareille circonstance nous avons eu plusieurs fois l'occasion d'exprimer : tout le monde sait cela, dites-vous ? Oui, sans doute, tout le monde, excepté le public. A. Ysabeau.

Fécondation du *Chamærops humilis* [1].

Un pied de *Chamærops* femelle était cultivé depuis plus de vingt ans dans le jardin des Plantes d'Avignon, et fleurissait depuis plusieurs années sans jamais donner de fruits. En 1850, le jardinier de l'établissement, Pierre Coindre, eut l'idée de secouer sur ses fleurs épanouies les fleurs d'un *Chamærops* mâle qui est cultivé dans le jardin du musée Calvet, distant du premier de 250 mètres environ. L'expérience eut un plein succès; aux fleurs de l'arbuste ainsi fécondé succédèrent d'abondantes grappes de fruits. L'expérience répétée l'année suivante réussit de même. En 1852, les fleurs mâles ne furent pas apportées et il n'y eut pas de fructification. Enfin l'expérience reprise cette année (1853) a eu le même résultat que la première fois. Le *Chamærops* est chargé de grappes de fruits qui approchent de leur maturité. Ajoutons que les fruits cueillis les années précédentes, ayant été semés, ont levé et ont servi à la multiplication de ce végétal.

Ainsi se trouve confirmée une fois de plus l'efficacité du moyen de fécondation employé, et qui permet d'avoir des fruits sans réunir dans un même local les arbres des deux sexes, et se trouve acquise la certitude que le *Chamærops* produira de lui-même dans nos climats toutes les fois que les plants mâle et femelle y seront à portée l'un de l'autre.

Nous sommes heureux de pouvoir donner pour point de départ à cette intéressante observation le jardin si longtemps et si habilement dirigé par M. Requien, que l'administration actuelle de notre ville projette de détruire pour le remplacer par une rue. Espérons qu'il n'en sera rien, et que le botaniste ne sera pas réduit, en passant par notre ville, à chercher inutilement, comme après une invasion de barbares, et le végétal dont nous parlons, et la place même du jardin dont il faisait partie.

Avignon, septembre 1853. Audibert.

(1) *Horticulteur provençal.*

Le *Chamærops humilis* a aussi fructifié au Château Borely, dont les cultures sont placées sous la direction de MM. Trouin. (*N. du R.*)

Gomphrena coccinea

Gomphrena coccinea (fig. 9).

La jolie Amarantoïde qui fait le sujet de cette note, et que représente la figure ci-jointe, est une acquisition toute récente de la floriculture. Elle a été mise en vente pour la première fois, en 1853, par la maison Vilmorin, qui en a reçu les graines du Mexique, sous les noms de *Gomphrena Hoveyana* (var. *superba*) et *G. Haageana*, auxquels nous avons substitué, dans la dernière édition du *Bon Jardinier*, celui de *G. coccinea*, qui fait ressortir un de ses traits les plus saillants, la brillante teinte coccinée ou orangée de ses capitules. Quoique assez voisine du *G. globosa* de nos jardins, elle s'en distingue assez facilement à la forme de ses fleurs, qui ne permettront pas de la confondre avec certaines variétés de cette dernière espèce qui s'en rapprochent par la couleur de leurs capitules.

Le *G. coccinea* est une plante annuelle, herbacée, haute de 0m.30 à 0m.35, peut-être un peu plus forte que le *G. globosa*. Ses rameaux sont cylindriques, légèrement velu[illegible] vert pâle et comme pointillés de blanc, ainsi que les feuilles, qui sont opposées, lancéolées-oblongues ou linéaires-lancéolées, aiguës au sommet, atténuées inférieurement en un court pétiole et longues de 0m.07 à 0m.08, sur 0m.01 à 0m.015 de large. Les capitules sont terminaux, solitaires, ovoïdes, à peu près de la grosseur d'un œuf de pigeon, et résultent de l'agrégation de petites fleurs régulièrement imbriquées ; ils sont portés sur de longs pédoncules, qui, tout-à-fait au sommet, donnent naissance à deux ou trois grandes bractées à peine différentes des feuilles proprement dites, et qui forment comme une sorte d'involucre étalé au-dessous de l'inflorescence. Les fleurs sont petites, insignifiantes par elles-mêmes, et d'ailleurs presque entièrement cachées par 3 bractées scarieuses, ovales-acuminées, qui entourent chacune d'elles. De ces bractées, l'inférieure, de moitié plus courte que les deux autres, est plane et presque incolore ; les latérales, au contraire, sont concaves, carénées, ciliées extérieurement sur la nervure médiane, et vivement colorées en rouge-orangé ; ce sont elles qui font tout le mérite ornemental de la plante. Les fleurs se composent d'un calice à 5 divisions aiguës, presque incolores, si ce n'est à leur sommet, et d'un tube staminal à 10 dents ou divisions au-dessous desquelles se montrent, dans l'intérieur du tube,

5 anthères sessiles, allongées et uniloculaires. Au fond de ce même tube est un ovaire monosperme, surmonté d'un style et d'un stigmate à deux divisions.

La culture des *G. coccinea* est de tout point celle des *Celosia*. Bien qu'originaire d'un pays tropical, sa qualité de plante annuelle indique sa place parmi les espèces que nous cultivons en plein air sous le climat de Paris, mais elle veut une exposition chaude et des abris contre le froid pendant les premières phases de son développement. On la sème en mars, sur couche chaude, pour la repiquer sur couches ou dans des pots que l'on enfonce dans le terreau de la couche et qu'on recouvre au moindre froid. Suivant l'époque du semis, elle fleurit plus tôt ou plus tard, du mois de juin au mois de novembre. J. DECAISNE.

Deux mots sur *l'Akebia quinata*.

Lorsqu'il y a un an [1], M. Decaisne a donné la figure et la description de l'*Akebia quinata*, il ne pouvait espérer que cette plante viendrait augmenter le nombre de nos plantes grimpantes d'ornement de plein air; mais aujourd'hui que, d'une part, l'hiver de 1853-54 nous a fait connaître sa rusticité, et que, de l'autre, l'abondance de ses fleurs nous a révélé son mérite ornemental, nous n'hésitons pas à la recommander aux amateurs. En effet, si elle n'est pas une des plantes les plus brillantes, elle n'en est pas moins une des plus curieuses, tant par la forme de ses feuilles que par la couleur, le nombre et la disposition de ses fleurs.

Deux individus plantés en pleine terre dans la pépinière du Muséum, l'un contre un mur, l'autre en plein air, n'ont pas souffert dans leurs parties herbacées. Celui qui se trouve placé contre un mur, au sud-ouest, atteint à peine 2 mètres et n'a qu'une tige; il portait 52 grappes de fleurs, réunies par 2-3 à la base de chaque œil ou bourgeon de l'année précédente; ces fleurs ont commencé à s'épanouir le 28 mars, et aujourd'hui, 12 avril, on observe encore un grand nombre de boutons. Le pied exposé en plein air offre à peu près la même hauteur; il présente trois tiges principales, qui, à elles trois, n'ont pas moins de 70 grappes de fleurs. Ces dernières n'ont commencé à s'épanouir

(1) Voyez *Revue horticole*, année 1853, p. 141, n° du 16 avril.

que le 9 avril. Mais si l'exposition abritée a été favorable à la première sous le rapport de la précocité, il n'en a pas été de même pour les fleurs exposées à toute l'ardeur du soleil. Ces fleurs ont été moins colorées et ont passé très-vite de la couleur violacée au violet très-foncé.

Nous devons ajouter que l'*Akebia quinata* joint au mérite signalé ci-dessus celui de la vigueur, et que ses nombreux bourgeons peuvent atteindre, en une seule année, de 2 à 4 mètres et même plus de longueur.

L'exposition que nous supposons être la plus favorable à cette plante est la mi-ombre ou le long d'un mur exposé à l'est. Quant à la terre, nous avons reconnu qu'une terre de bruyère très-sableuse, ou mélangée par moitié de sable, lui est favorable. Qu'ant à sa multiplication elle est assez difficile; on la pratique à l'aide de boutures faites avec du bois demi-ligneux, que l'on coupe sur une plante maintenue dans la serre. CARRIÈRE.

Conifères de l'Asie Mineure.

J'ai l'honneur de vous adresser, sur quelques Conifères intéressantes, ainsi que sur l'étendue de la région du Cèdre dans l'Asie Mineure, quelques mots qui peut-être ne seront pas sans intérêt pour les lecteurs de la *Revue horticole*. En suivant le versant méridional de Boulgardagh, je fus frappé des belles forêts de Cèdres qui montaient jusqu'aux régions supérieures de ce majestueux rempart; j'avais d'abord cru que ce n'était qu'un phénomène local, bien que toujours fort intéressant; mais, en remontant le Zamanta-San jusqu'au Forach, et en traversant les montagnes qui séparent le Zamanta-San du Saïhoun, où il débouche, j'eus le bonheur de traverser pendant plusieurs jours les plus belles forêts de Cèdres qui peut-être soient connues aujourd'hui, car la zone qu'ils occupent peut avoir une longueur de trente-cinq à quarante lieues du sud-ouest au nord-est. Jusqu'à présent les botanistes faisaient de pieux pèlerinages aux Cèdres du Liban, et j'avais été, il y a quinze ans, contempler avec un profond recueillement les dix ou douze troncs séculaires qui se dressent isolément sur cette montagne classique; mais aujourd'hui ils me paraissent bien chétifs devant les belles forêts que je viens de traverser, et auprès desquelles ils ne figurent que comme nos Pal-

miers de serre chaude comparés aux Palmiers des tropiques. Certes, si les Cèdres de l'Asie-Mineure avaient été connus, Linné n'aurait point donné le nom spécifique de *Libani* à ce roi des Conifères.

En traversant le domaine du Cèdre, j'ai observé plus ou moins constamment associés à ce dernier deux arbres, dont l'un est une espèce nouvelle et l'autre est inconnu en Europe. Ces deux arbres sont l'*Abies cilicia* et le *Juniperus drupacea*. L'*Abies* dont il s'agit a les feuilles de l'*A. pectinata*, mais il est caractérisé par des cônes qui mesurent jusqu'à $0^m.25$. Leurs axes effilés, blanchâtres, dressés et persistants après la chute des écailles, donnent à ces arbres un aspect particulier.

Voici la description qu'en donne M. Kotschy :

L'*Abies cilicia* est un arbre de 15 mètres environ de hauteur, d'un port pyramidal, élancé; son tronc mesure ordinairement $0^m.60$ en diamètre et porte des branches à partir de la base. Son écorce est d'un gris cendré, très-épaisse, profondément crevassée, parsemée sur toute sa surface de petites fossettes arrondies et planes. Les verticilles des branches sont fort rapprochés; les branches inférieures, d'abord étalées horizontalement, se redressent ensuite à leur extrémité; les supérieures diminuent graduellement et sont ascendantes des angles aigus. Les feuilles ont $0^m.03$ de longueur sur $0^m.003$ au plus de large; elles sont presque constamment tordues à leur base; leur sommet est légèrement échancré. Le châton mâle est pédonculé, cylindrique, arrondi au sommet, long de $0^m.03$ et large de $0^m.006$. La crête des anthères est en forme de languette à pointe triangulaire, à bords entiers. Les cônes sont longs de $0^m.25$ à $0^m.30$, larges de $0^m.06$, presque cylindriques, arrondis à la base, à sommet obtus et offrant ordinairement une dépression concave. Les écailles présentent chacune $0^m.04$, de largeur, sur $0^m.03$, de hauteur, à partir de la base de l'onglet; le bord supérieur est transversalement elliptique ou tronqué et parfaitement entier; les bords latéraux sont arrondis, presque en demi-cercle, transparents et érosés, à base cunéiforme brusquement rétrécie en onglet. La bractée offre un petit stipe liguliforme à peine rétréci vers le haut, d'où part une lame presque quadrangulaire, à sommet échancré et muni d'un mucron central long de $0^m.003$ et à peine saillant. Les graines sont trigones, obovées, à aile obliquement cunéiforme, longue et large d'environ $0^m.01$.

Ce Sapin, qui se rattache au groupe des espèces à bractées incluses, est d'un aspect agréable à cause de sa couleur argentée. Il est remarquable par son port élancé, son tronc garni de branches dès sa base, ainsi que par ses rameaux couverts de feuilles longues et rapprochées. Les cônes, par leur abondance, donnent au sommet de l'arbre l'aspect d'un candélabre garni de cierges.

Cette espèce a été découverte en 1853 par M. Kotschy dans une des vallées du Taurus, le Gusgula, au N.-O. du grand défilé cilicien Gülleh-Boghos, et retrouvé plus tard sur le versant méridional, aux pieds du massif alpin nommé Bulgal-Dagh, en Cilicie, où il atteint la hauteur de 1100 à 2500 mètres au-dessus du niveau de la mer, en compagnie du Cèdre. Quelquefois on le trouve associé

aux deux Genévriers que nous venons de citer; d'autres fois, au contraire, il constitue seul de vastes forêts. Il commence à fructifier vers l'âge de dix ans.

Quant au magnifique *Juniperus drupacea* (figure 10) que j'ai

Fig. 10. — *Juniperus drupacea.*

trouvé partout associé au Cèdre, il offre des fruits, véritables drupes, de la grosseur d'une Noix, recouverts d'une fleur d'un bleu clair semblable à celle de nos Prunes, et qui se fondent comme corps charnu d'un goût fort agréable.

Les autres Conifères qui occupent une place plus ou moins importante dans cette région de l'Asie-Mineure sont le *J. rufescens*, qui remplace le *J. oxycedrus* des contrées méridionales de l'Europe, et un Pin voisin du *Pinus halepensis*, et qui semble également tenir lieu du *P. sylvestris* et du Mélèze, que je n'ai remarqués nulle part. Pierre DE TCHIHATCHEFF.

Le Roi des Conifères.

Notice sur le *Wellingtonia gigantea.*

Déjà, à plus d'une reprise, nous avons appelé l'attention des lecteurs de la *Revue* sur des arbres de dimensions extraordinaires, ou doués de propriétés remarquables, qui ont été découverts, depuis une trentaine d'années, par les botanistes voyageurs, et que l'on a toutes raisons de croire susceptibles de se naturaliser dans nos climats. On comprend trop bien aujourd'hui, chez la plupart des nations éclairées de l'Europe, les dangers de l'appauvrissement en bois et l'importance de nouvelles acquisitions forestières, pour qu'il n'y ait pas un intérêt constant à stimuler les essais d'acclimatation d'arbres exotiques et le repeuplement de nos landes et de nos montagnes, si malheureusement dépouillées de ces forêts qui ont fait la richesse de nos aïeux. Pendant des siècles nos arbres indigènes ont suffi à tous les besoins; mais, avec les développements de la civilisation, des besoins nouveaux ont surgi, qui nous obligent à aller chercher au loin, et au détriment de nos finances, les matières ligneuses nécessaires à notre consommation. Les bois de teinture, les bois précieux qu'emploient l'ébénisterie et la menuiserie, les écorces fébrifuges, etc., sont pour nous des denrées à peu près exclusivement exotiques; les bois de construction eux-mêmes et les écorces à tan, ces vulgaires produits de notre sol, sont devenus matières à importation. Il n'est pas un économiste, pas un homme d'État en France qui ne sente à quels sérieux embarras le pays pourrait, dans une circonstance donnée, être exposé par ce fâcheux état de choses; il n'en est pas un non plus qui ne soit animé du désir d'y remédier.

Nous avons parlé, il y a quelque temps, de la grande expérience qui se prépare en Angleterre, en vue du reboisement des sols montagneux ou peu productifs de cette île, à l'aide du Cèdre de l'Himalaya, et nous avons signalé cet arbre comme pouvant, comme devant même fournir à la France aussi bien qu'à l'Angleterre une essence forestière précieuse. Il semble, toutefois, qu'il y ait quelque chose à rabattre des espérances que nous avons émises à cet égard, le Cèdre de l'Himalaya ne se montrant pas tellement rustique qu'il puisse sans danger être risqué sans abri dans toute l'étendue de l'empire. Sans doute sa naturalisation est assurée dans nos provinces du Midi et de l'Ouest; mais déjà à Paris,

où cependant les influences maritimes se font encore sentir, il ne jouit que d'une rusticité incomplète, puisque, en moins de dix ans, nous l'avons vu deux fois atteint par la gelée. A plus forte raison ne résisterait-il pas aux froids de 15 à 20 degrés qui ne sont pas absolument rares dans nos provinces de l'Est et du Centre.

De ces différences considérables de climat, qui se font sentir d'une extrémité de la France à l'autre, résulte la nécessité de varier les essences forestières sur lesquelles il y aura à expérimenter. Telle de ces essences qui pourra convenir au Nord ne conviendra plus au Midi, et réciproquement; telle autre qui s'accommodera du climat doux et humide des départements maritimes périra ou croîtra mal dans l'atmosphère plus sèche et plus froide de la région opposée. Cette diversité des climats est loin d'être un mal; elle correspond à une égale diversité de tempéraments dans le règne végétal, et a pour effet de varier les produits du sol et de répondre à un plus grand nombre de nos besoins. On pourrait même y trouver matière à des considérations d'un ordre plus élevé, en voyant dans la variété forcée des productions de la terre le point de départ des échanges, des transactions commerciales, des traités d'alliance, en un mot, de tous les rapports qui peuvent s'établir entre les hommes de diverses nationalités.

Depuis moins d'un demi-siècle, le nombre des arbres exotiques introduits en Europe s'est considérablement accru, et, à raison du climat tempéré de nos contrées occidentales, c'est la grande famille des Conifères qui a fourni le plus fort contingent de ces acquisitions. Les deux hémisphères ont été mis à contribution pour fournir à nos jardins et à nos parcs ces arbres à éternelle verdure qui ne jouent pas un moindre rôle dans la culture ornementale que dans la culture forestière; et tel est le goût dont on s'est généralement épris pour eux qu'il n'est, pour ainsi dire, aucune espèce, si modeste qu'elle soit, dont l'introduction n'ait été accueillie avec intérêt par les amateurs d'arboriculture. Quel que soit, toutefois, le nombre des espèces de Conifères déjà acquises, le répertoire de la nature n'est pas encore épuisé; on en aura la preuve dans l'annonce que nous allons faire de l'arrivée en Europe d'une nouvelle espèce à peine entrevue par les botanistes, et qui, loin d'être une des plus humbles, comme on pourrait le supposer d'après son introduction tardive, est, au contraire, un des arbres les plus volumineux du globe, le digne pendant de ces immenses

Eucalyptus de la Tasmanie, et indubitablement le plus gigantesque de toute la famille à laquelle il appartient. Cet arbre est le *Wellingtonia gigantea*, des montagnes de la Californie, dédié à un des hommes les plus célèbres de l'Angleterre par le docteur Lindley, auquel nous empruntons le récit de cette découverte (*Gardeners' Chronicle*, 24 décembre 1853), en lui laissant d'ailleurs toute la responsabilité de ses assertions.

« Lorsque, dit M. Lindley, l'infortuné Douglas [1] explorait la Californie, il s'exprimait ainsi dans une de ses lettres au docteur Hooker : « La merveille de la végétation de ce pays est une espèce « de *Taxodium*, qui donne à ses montagnes un aspect extraordi- « naire, je dirais presque formidable, quelque chose, en un mot, « qui nous fait sentir dès l'abord que nous ne sommes plus en « Europe. J'ai, à plusieurs reprises, mesuré des individus de cet « arbre ayant 270 pieds ($82^{m}.26$) de hauteur et 32 pieds ($9^{m}.75$) de « circonférence à 1 mètre du sol. Quelques-uns atteignaient 300 « pieds ($91^{m}.40$), mais sans dépasser la grosseur que je viens d'in- « diquer. » Quel était cet arbre, ajoute M. Lindley ? Question difficile à résoudre, puisque aucun échantillon de branches ou de fruits n'en a été envoyé par Douglas.

« Le professeur Endlicher, se fondant sur une planche des *Icones* de Hooker, représentant indubitablement un rameau sans fruits de l'*Abies bracteata*, mais que son auteur supposait être un *Taxodium*, crut pouvoir rapporter l'arbre de Douglas au genre *Sequoia*, et il en fit le *S. gigantea*, détermination hasardée, dont on a dû se contenter faute d'informations suffisantes. Aujourd'hui, des échantillons en bon état, cônes et rameaux, ayant été envoyés à M. Veitch, d'Exeter, par son habile collecteur, M. W. Lobb, il est devenu facile et en même temps nécessaire de rectifier l'erreur que n'ont pu éviter les deux célèbres botanistes dont il vient d'être parlé. Voici d'abord les renseignements envoyés par M. Lobb avec ses échantillons :

« Ce magnifique arbre vert doit, à cause de ses dimensions « extraordinaires, être regardé comme le roi des forêts califor- « niennes. Il habite un district solitaire sur les flancs élevés de la « Sierra-Nevada, près de la source de la rivière San-Antonio, « par 38 degrés de latitude septentrionale et à environ 5000 pieds « (1500 mètres) au-dessus du niveau de la mer. Il existe sur ce

(1) On peut voir dans la *Revue horticole* de 1852, p. 382, ce que nous avons dit de la fin tragique de ce botaniste.

« point de 80 à 90 arbres, tous compris dans le périmètre d'un « mille (1600 mètres), variant, en hauteur, de 250 à 320 pieds « (de 76 à 98 mètres), et, en diamètre, de 10 à 20 pieds (de 3 à « 6 mètres). Leur manière de végéter ressemble beaucoup à celle « du *Sequoia* (*Taxodium*) *sempervirens;* les uns sont solitaires, « les autres croissent en groupes de deux à quatre. Un arbre frai- « chement abattu, et que j'ai pu mesurer avec exactitude, avait « 300 pieds (91 mètres) de tige et 29 pieds 2 pouces ($8^m.86$) de « diamètre, y compris l'épaisseur de l'écorce, à 5 pieds ($1^m.52$) du « sol. A 13 pieds plus haut, c'est-à-dire à 18 de sa base ($5^m.50$), « il mesurait 14 pieds ($4^m.26$) de diamètre, et à 200 pieds (70 m.), « il conservait encore 5 pieds 5 pouces ($1^m.65$) d'épaisseur. L'é- « corce, à peu près de la couleur de la cannelle, est épaisse de 12 à « 15 pouces ($0^m.30$ à $0^m.40$). Les branches de l'arbre sont cylin- « driques, un peu pendantes, et rappellent, pour l'aspect, celles « d'un Cyprès ou d'un Genévrier. Les feuilles sont d'un vert pâle, « étalées et acuminées dans les jeunes sujets. Les cônes ont « environ 2 pouces et demi ($0^m.05$ à $0^m.06$) de longueur sur « un diamètre un peu moindre. Le bois paraissait très-solide « depuis l'aubier jusqu'au cœur, et, d'après le nombre des couches « concentriques dont il était formé, j'ai jugé que l'âge de l'arbre « pouvait aller à trois mille ans. Ce bois est léger, souple, et faible- « ment coloré en rouge, comme celui du *Taxodium sempervirens.* « On a enlevé sur cet arbre monstre, et tout d'une pièce, un cylindre « d'écorce de 21 pieds (près de 7 mètres) pour le faire figurer à « l'exposition de San-Francisco, comme une des curiosités les plus « étonnantes du pays. Ce cylindre, placé debout, forme une cham- « bre circulaire qu'on a meublée à la manière d'un salon, et où « l'on a mis un piano avec des siéges pour quarante personnes. Un « jour on y fit entrer, sans qu'ils y fussent trop gênés, jusqu'à « cent quarante enfants à la fois. Un dessin de cet arbre gigantes- « que a été fait sur les lieux, et doit paraître, lithographié, sous « peu de jours. »

« Quel colosse, et quelle fabuleuse antiquité, s'écrie M. Lindley! Voilà un arbre, ajoute-t-il plaisamment, dont l'enfance remonte à l'époque où Samson assommait les Philistins, où Pâris courait les mers avec la belle Hélène, et où le pieux Énée emportait le père Anchise sur ses filiales épaules; hypothèse qui ne semble rien avoir d'exagéré, puisqu'il est à peu près démontré que le diamètre de l'arbre ne s'accroît que de 2 pouces ($0^m.05$)

dans l'espace de 20 ans. Quoi qu'il en puisse être, cet arbre prodigieux nous est acquis ; la maison Veitch en a reçu une quantité de graines en parfait état, et nul doute qu'il ne s'accommode du climat de l'Angleterre, puisqu'il est originaire de localités où les hivers sont pour le moins aussi rudes que ceux de ce pays. »

Nous ne faisons guère de doute, pour notre part, que l'arbre en question ne soit bien réellement celui qu'Endlicher prétendit décrire sous le nom de *Sequoia gigantea*. C'est très-probablement aussi le même arbre qui a été aperçu en 1828, près de San-Francisco, par notre compatriote, le capitaine Duhaut-Cilly, et un peu plus tard par M. Duflot de Mofras. Ces Messieurs citent en effet, dans la relation de leur voyage, des Pins de 230 à 300 pieds de hauteur, avec des troncs de 20 pieds de diamètre. Endlicher fut sans doute induit en erreur par la planche des *Icones*, dont il a été parlé plus haut, mais cette erreur ne saurait lui être imputée, et peut-être conviendrait-il de conserver la dénomination qu'il a proposée, malgré l'infidélité d'une description faite d'après la figure d'une espèce différente. Quoi qu'il en soit des incertitudes, le savant botaniste de Londres croit devoir donner un nom nouveau au géant de la végétation californienne et en faire hommage à la mémoire du plus grand des héros modernes, Wellington[1], « qui, dit-il, s'élève autant au-dessus de ses contemporains que le *Wellingtonia gigantea* au-dessus du commun des arbres qui l'entourent. » Nous ne demandons pas mieux, assurément, que de voir cette dédicace sanctionnée par le monde botanique, mais nous craignons bien que la prétendue virginité de l'arbre de M. Lobb ne soit, malgré les apparences, qu'une gloire usurpée. Que d'exemples d'usurpations semblables dans l'histoire des hommes et dans celle des végétaux !

Il semblerait, d'après les récits des divers voyageurs que nous avons cités, que les grands échantillons de *Wellingtonia* ne sont pas très-multipliés, et que l'espèce même est circonscrite dans des limites assez étroites. Si le gouvernement californien avait quelque sentiment des beautés pittoresques de la nature, s'il comprenait son devoir vis-à-vis des savants, des poëtes et des rêveurs de l'avenir, il se garderait de permettre la destruction de ces rares et merveilleux monuments du règne végétal, qui donneront peut-être un jour la solution de problèmes intéressant à la fois la phy-

(1) Ne pas oublier que c'est M. Lindley qui parle.

siologie, l'origine des espèces, la géologie ou même l'histoire de l'homme. Devant des considérations de cet ordre, toutes les cupidités individuelles devraient se taire, et il appartiendrait aux hommes éclairés de ce pays de faire comprendre à leurs concitoyens que les intérêts publics ne sont pas exclusivement enfermés dans le lucre commercial et l'exploitation des mines d'or, et qu'une nation vit autant et plus peut-être par l'intelligence et le sentiment que par la richesse matérielle. Un gouvernement s'honore toujours en favorisant les nobles instincts de l'art, de la poésie et de la science, et il ne remplit pas sa mission si, tout entier au présent, il néglige de sauvegarder les intérêts de l'ordre moral, non plus seulement limités au peuple dont il a la tutelle, mais étendus à toute l'humanité. NAUDIN.

Culture de la Ketmie comestible

(*Hibiscus esculentus*).

Je ne crois pas utile de donner une description de la Ketmie comestible, n'ayant rien à ajouter à ce que l'on peut trouver dans tous les ouvrages de botanique.

La Ketmie comestible de Tournefort est l'*Hibiscus esculentus* de Linné; mais, à part ces deux noms scientifiques, elle a reçu presque dans chaque pays où on la cultive des noms vulgaires dont il serait bien difficile d'offrir une liste complète.

Le nom de *Gombo*, adopté dans plusieurs traités d'agriculture, très-variable dans son orthographe : *Gombod*, *Gombau*, *Gonbaud*, lui est généralement donné dans les Antilles et dans l'Amérique du Sud.

Pendant mes voyages en Orient, je l'ai presque toujours entendu nommer par les Grecs *Grekika kerata* (cornes grecques), et par les Turcs *Bamich*. Ce dernier nom paraît adopté en Égypte, d'après M. Bové (*Observations sur les cultures de l'Égypte, extraites des Ann. de l'Inst. hort. de Fromont*, t. VI, avril 1834).

Bien que la Ketmie comestible soit assez généralement considérée comme originaire de l'Amérique du Sud, je crois qu'il serait difficile d'établir cette opinion d'une manière positive. Il n'existe aucun document précis à cet égard, et les personnes qu'il m'a été permis de consulter en différentes régions de l'Orient m'ont répondu que les Bamichs étaient cultivés en Syrie dès la plus haute antiquité. M. Bové la dit originaire de l'Inde, mais sans donner de preuves à l'appui.

Nous sommes réduit aux hypothèses, aux calculs de probabilité; il faut donc procéder par voie d'induction, et chercher à déterminer quel est le pays où l'on trouve la Ketmie comestible à l'état sauvage, et celui dans lequel elle arrive à son plus grand développement à moins de frais de culture.

D'après ce mode de recherche, la vieille opinion sur l'origine américaine me semble devoir être adoptée. En Orient, je n'ai pas rencontré la Ketmie à l'état sauvage, et des informations que j'ai prises il résulte qu'en Syrie on voit bien quelquefois la plante en dehors des cultures, mais toujours dans leur voisinage; il n'en est pas de même aux Antilles.

Partout où cette plante est cultivée, elle offre une importante ressource à l'alimentation et à la médecine. Aux Antilles, les nègres la mangent cuite à l'eau salée, ou crue en salade. Elle forme la base du *calalou*, très-estimé des indigènes et d'un usage populaire. On ne dédaigne pas non plus de servir ses diverses préparations sur les tables les plus somptueuses, mais alors, presque toujours, on l'associe à des aliments ou à des assaisonnements de haut goût, pour relever sa saveur un peu fade; elle devient un mets très-agréable, mais ne possède plus les qualités qui la font rechercher pour l'usage médical.

Aux Antilles et dans l'Amérique du Sud, les médecins emploient la Ketmie comestible dans presque tous les cas d'inflammation des voies digestives, et comme application externe pour remplacer la graine de Lin. La matière gélatineuse, qui reste après qu'on a enlevé quelques résidus fibreux, des capsules fraîches soumises à la coction, procure d'excellents cataplasmes.

M. Bové dit qu'en Égypte la Ketmie comestible est un des légumes les plus communs du pays, qu'elle est très-estimée dans les diverses contrées où on la cultive, et que les Européens en font une grande consommation pendant sept ou huit mois de l'année.

La pâte et le sirop de Nafé d'Arabie, que l'on prépare à Paris avec le mucilage de la Ketmie comestible, a donné de bons résultats à la thérapeutique.

Enfin, l'infusion des graines torréfiées de la Ketmie comestible a été recommandée comme pouvant suppléer le Café, et M. Vilmorin, dans la dernière édition du *Bon Jardinier*, signale cette préparation comme une des moins mauvaises parmi celles que l'on a voulu substituer au Moka.

Je doute que M. Vilmorin ait expérimenté par lui-même, car, pour ma part, j'ai bu en Orient l'infusion des semences de la Ketmie, bien souvent préparée avec plus que de la négligence, et toujours elle m'a paru une très-agréable boisson, offrant une supériorité marquée sur les qualités inférieures de Café, et quelquefois égalant presque le Moka. Mais pour obtenir ce résultat il faut employer des semences bien choisies, arrivées à parfaite maturité, et torréfiées avec beaucoup de soin. Le procédé qui m'a le mieux réussi consiste à renfermer les graines dans un brûloir à Café et à chauffer pendant tout le temps que la crépitation se fait entendre; dès qu'elle cesse, il faut les étendre sur une table de marbre ou sur tout autre objet qui puisse refroidir avec rapidité. On pile, et l'on passe au filtre.

J'ai essayé de ne pousser la torréfaction que jusqu'à un degré suffisant pour colorer en noisette clair l'intérieur de la graine; alors la fécule qu'elle contient demeure soluble. Après l'avoir réduite en poudre fine et passée au tamis, on la mêle avec du lait ou de l'eau sucrée; si on procède alors comme lorsqu'on veut obtenir une bouillie de farine, on obtient un produit assez semblable au chocolat, très-agréable au goût, et conservant une bonne partie de l'arome spécial qui distingue la graine.

Sans doute, je ne crois pas que la Ketmie puisse jamais remplacer le Moka et le Cacao; mais il faut convenir, ce nous semble, que, indépendamment du bon marché qui la recommande, elle ne doit pas être négligée dans la prévision de circonstances qui pourraient nous priver accidentellement des produits exotiques.

Dans le midi de la France, la culture de la Ketmie comestible remonte à une époque très-ancienne. Je n'ai pas trouvé de documents qui pussent déterminer quelque chose de précis à cet égard, et peut-être est-il permis de croire qu'elle fut importée par les fondateurs de Marseille; car en Grèce cette plante est si généralement cultivée dans toutes les provinces qu'on la considère comme indigène.

A Toulon, à Hyères et sur presque tout le littoral de la Méditerranée, la Ketmie fraîche fait partie des légumes culinaires, mais en assez faible proportion, soit que la plante ait dégénéré et perdu les qualités qui la font estimer ailleurs, soit que la vente n'offre pas de bénéfices assez considérables.

Je n'ai donc pas cru devoir recourir à des semences empruntées à nos provinces méridionales, bien que voisines, pour introduire

dans notre département la culture d'une plante dont j'avais été à même d'apprécier en Orient les avantages et la conservation typique. Je saisis cette occasion d'indiquer ici la méthode que je suis en général pour l'acclimatation des végétaux.

L'expérience m'avait appris que, dans les pays de montagnes, les plantes originaires de la plaine ou des basses vallées pouvaient, à l'aide de soins particuliers et d'une acclimatation graduelle, atteindre les régions supérieures et résister à des températures très-froides sans que leur vigueur ou les produits qu'elles donnent fussent notablement altérés, et cependant les terres offrent en général d'autant moins de ressources à la végétation que l'on approche de la cime des montagnes. Cette indication de la nature m'a toujours servi de règle. Chaque fois qu'il s'est agi de transporter vers le Nord une plante des régions méridionales, j'ai choisi les individus provenant des terres les plus élevées, et dans plusieurs circonstances il m'a été possible de bénéficier sur la température et d'offrir des conditions meilleures que dans le pays natal.

Mais il ne suffit pas de vaincre les obstacles opposés par la différence de température ; les qualités du sol, le mode de nutrition exigent des études spéciales.

Dans la plupart des circonstances on pourra bien choisir des terrains similaires, mais la question de l'engrais n'est pas toujours aussi facile.

La nourriture d'élection pour une plante se compose de ses propres détritus et de partie de ceux des végétaux dans le voisinage desquels elle végète. Il faut donc en quelque sorte transporter l'aliment avec elle, ou l'avoir accoutumée dans son pays natal, et graduellement, à recevoir l'engrais qu'elle devra accepter dans sa nouvelle patrie.

Je suis convaincu qu'il suffirait d'étudier, d'après ces données, les terrains et l'engrais dont on dispose, pour éviter un grand nombre d'essais infructueux.

En Égypte, en Syrie, sur les bords de la mer Noire, en Moldavie même, la culture de la Ketmie comestible donne ses meilleurs résultats dans les terres légères, bien nourries, et largement arrosées pendant les fortes chaleurs.

J'avais cueilli les graines que j'ai rapportées en France sur les montagnes, au bord de la mer Noire, sur les pentes du Boulgourlou, dans les terres argilo-calcaires les plus élevées de la Mol-

davie, et c'est sur les coteaux du Fau, dans un terrain argilo-calcaire, que je les ai semées.

La première année, peu de graines ont réussi; mais à la seconde culture elles ont trouvé dans le sol les détritus produits par la récolte précédente, et un engrais que j'ai rendu, autant que possible, semblable à celui qu'elles recevaient en Orient. La troisième année m'a donné des résultats presque supérieurs à ceux du climat natal. Toutes les parties de la plante étaient parfaitement développées, et l'odeur caractéristique de la graine très prononcée. Les gelées d'octobre n'ont pas toujours arrêté les floraisons successives; enfin, après six récoltes, je n'ai constaté aucune dégénérescence. Sans doute, il suffirait de semer dans nos terres basses d'alluvion pour avoir des résultats bien meilleurs que ceux obtenus dans les coteaux élevés du Fau.

Le mode de culture que je suis est très-simple. Plus les terres sont argileuses, plus elles participent des caractères qui distinguent celles qu'on désigne dans le département sous le nom de *terres fortes*, plus elles doivent être travaillées, afin de les bien ameublir. On creuse alors des trous de $0^{m}.04$ ou $0_{m}.05$ de profondeur, distants de $0^{m}.30$ à $0_{m}.40$, et dans chacun on dépose trois ou quatre graines.

Dans le jardin, j'ai toujours obtenu les meilleurs résultats en recouvrant les semences d'une ou deux poignées de terreau mêlé de débris de plantes potagères et de matières des fosses d'aisances. Dans la grande culture, le fumier que l'on emploie pour les usages généraux de l'agriculture suffit; on obtient des résultats sans doute proportionnels à la moindre valeur de l'engrais, mais encore très-satisfaisants.

Dans le département de Tarn-et-Garonne, on peut semer la Ketmie depuis le 15 avril jusqu'à la fin de mai. Il faut choisir, autant que possible, une journée chaude, sombre et humide, comme pour transplanter les Choux. Si la température était chaude et sèche, il faudrait arroser.

Le temps que les jeunes plantes exigent pour sortir de terre est très-variable; on peut dire qu'il est d'autant plus court que la température est plus chaude et plus humide.

Dès que les Ketmies ont atteint une élévation de $0^{m}.05$ à $0^{m}.06$, on ne doit laisser dans chaque trou qu'un ou deux individus, et détruire par un binage les herbes qui nuiraient à leur accroissement.

En Égypte, comme l'indique M. Bové, la Ketmie semée en mars et mai fleurit deux mois après. En Moldavie, comme chez nous, la plante doit jouir d'un été moins long, mais elle se hâte assez de croître et de fleurir pour gagner quelquefois une quinzaine de jours.

Lorsqu'on arrose largement tous les huit ou dix jours, les capsules qui succèdent aux floraisons successives de la Ketmie offrent leur plus grand accroissement et les meilleures qualités pour être mangées à l'état frais; mais, à moins d'extrême sécheresse, on peut se dispenser d'arrosage si l'on veut seulement récolter la graine pour préparer l'infusion caféiforme ou le chocolat.

La transplantation ne m'a presque jamais réussi; les plantes ont péri ou bien sont demeurées maladives. Le cours d'agriculture publié d'après l'abbé Rosier signale le même inconvénient pour la culture de la Ketmie dans la Caroline.

Je n'ai pas reconnu qu'il fût avantageux de conserver des pieds de Ketmie exclusivement destinés à reproduire la semence; on réussit mieux en choisissant, sur la totalité de la récolte, les graines les plus développées; mais comme elles se conservent mieux dans la capsule, je choisis les plus grandes et les plus blanches parmi celles qui sont arrivées à maturité entre le début et la fin de la floraison, terme moyen.

J'ai vu chez M. Vilmorin des graines de Ketmie comestible prises dans les environs de Nîmes; elles étaient à peu près de la même grosseur que celles que j'ai récoltées au Fau, mais l'enveloppe est plus mince et moins verte; l'odeur caractéristique que l'on développe par le froissement des semences entre les mains est aussi bien moindre.

Ainsi, des caractères qui semblent indiquer une nature plus agreste me donnent l'espérance que M. le professeur Decaisne réussira dans les essais qu'il se propose de tenter à Paris avec les semences que j'ai eu l'honneur de lui remettre.

Léon Rattier.

Notice sur Auguste de Saint-Hilaire.

Les deuils se succèdent pour la botanique avec une désolante rapidité. Sans parler des pertes si nombreuses de l'Allemagne, hier à peine s'éteignaient en France les dignes héritiers de noms illustres, Richard et Jussieu. Aujourd'hui le représentant le plus direct, le doyen vénéré de l'école que rappellent ces deux noms,

Auguste de Saint-Hilaire, vient de succomber à de longues et cruelles souffrances.

Éloigné par caractère de toute recherche de popularité, l'auteur de la *Morphologie végétale*, au double titre de botaniste et de voyageur, n'en occupait pas moins une place éminente dans l'opinion du public scientifique. Il laisse, comme homme privé dans les cœurs de nombreux amis, comme maître dans le souvenir de ses élèves, des traces profondes de regrets et d'affection. La souffrance et l'amitié prirent une si large part de sa vie ! Le cœur chez lui tenait de si près à l'intelligence ! Il partageait lui-même si vivement l'influence sympathique qu'il exerçait sur la jeunesse studieuse ! Mais cette part intime de son caractère appartient au culte privé des affections; une autre part, celle du savant, reste assez brillante pour mériter plus que la rapide esquisse à laquelle nous sommes forcé de la restreindre.

Auguste de Saint-Hilaire naquit en 1779, à Orléans, dans une famille riche et honorée. Des motifs d'attachement lui firent passer les premières années de sa jeunesse auprès d'un oncle maternel que l'orage révolutionnaire avait contraint de chercher un refuge à Hambourg. La fortune de sa famille ayant souffert des troubles du temps, il essaya d'utiliser son activité dans la carrière du commerce, et, bien que la routine du *doit* et *avoir* fût évidemment peu sympathique aux goûts du futur membre de l'Institut, peut-être servit-elle à confirmer en son esprit ces habitudes d'ordre, de méthode et de minutieuse exactitude, empreintes dans ses œuvres comme dans sa vie. Il gagna, du reste, à ce séjour dans le Nord, la connaissance de l'allemand, ressource comme providentiellement acquise au futur interprète des idées philosophiques de Gœthe sur la morphologie des plantes.

Rentré dans sa famille vers les premières années du siècle, l'excellent livre de Dubois sur les plantes des environs d'Orléans lui révéla sa vocation. Alors commencent pour lui cette riante lune de miel de l'initiation scientifique, cette joyeuse course au clocher dans le champ encore vierge de l'observation, ces plaisirs naïfs et purs de l'histoire naturelle en plein air, dont le souvenir revient souvent, comme un rayon de jeunesse, animer les graves méditations du savant. Il partageait ces plaisirs avec deux amis, Dutour de Salvert, son beau-frère, dont il ne rappelait jamais qu'avec attendrissement les brillantes et solides qualités, et M. Pelletier, d'Orléans, un de ces savants que l'obscurité de la

province prive des faveurs de la renommée, sans leur ôter, heureusement, ni le goût ni les douceurs de la science.

La méthode dite dichotomique, pour arriver au nom des plantes, est, dans l'application, un excellent moyen d'étude des organes. Heureusement pour Saint-Hilaire et ses amis, c'était la marche de leur livre, et ce que Dubois taisait ou disait à demi-mot, leur intelligence savait le découvrir dans la nature.

Quelques années se passèrent dans ces fortes et fécondes études; mais bientôt les nécessités de la vie séparèrent les trois amis. Encore incertain sur le choix d'une carrière, Saint-Hilaire arrive à Paris. Il y voit Laurent de Jussieu, Louis-Claude Richard, Desfontaines; c'est dire qu'il a trouvé ses maîtres et que sa destinée est fixée.

Résoudre sous l'inspiration de Jussieu les problèmes d'affinité; pénétrer sous l'œil de Richard les secrets de l'organisation; s'exercer, avec les conseils du bon Desfontaines, à la connaissance et à la description des espèces, telle est la triple direction dans laquelle s'élance le jeune adepte, excité par une émulation généreuse avec son intime ami Kunth, qui s'occupait alors de décrire les collections botaniques des illustres voyageurs Humboldt et Bonpland. De savants mémoires admis dans le recueil officiel du Muséum marquent le mérite de Saint-Hilaire dans la première période de sa vie scientifique. Suivons-le maintenant sur un théâtre plus vaste et plus neuf, dans ce long tête-à-tête avec la nature tropicale, où son esprit observateur devait puiser tant d'éléments pour les travaux de la seconde partie de sa carrière.

En 1816, le Brésil est librement ouvert à l'Europe. Auguste de Saint-Hilaire obtient une mission officielle comme voyageur, et s'embarque avec l'ambassade française pour cet Eldorado des sciences naturelles. Six années d'excursions le conduisirent successivement dans les provinces de Rio de Janeiro, d'Espiritu-Santo, de Minas-Geraes, de Matto-Grosso, de Saint-Paul, de Sainte-Catherine, de Rio-Grande, et dans les anciennes missions du Paraguay, étendue immense et d'une richesse de végétation en rapport avec la variété de ses climats. Un journal d'observation, tenu jour par jour avec une merveilleuse ponctualité, des collections immenses en zoologie et en botanique, la découverte des sources du Rio San-Francisco, mille autres documents précieux sur la géographie, l'histoire, la statistique, l'administration, l'ethnographie de ces régions, et sur les mœurs des habitants indigènes

ou colons, furent le fruit de cette magnifique exploration, pendant laquelle l'auteur reçut, sans l'avoir sollicité, le titre de correspondant de l'Institut, titre littéralement mérité, puisque Saint-Hilaire, au milieu des fatigues du voyage, trouvait moyen de rédiger des mémoires pour l'Académie des Sciences.

De retour en France vers 1823, Auguste de Saint-Hilaire, au lieu d'y chercher le repos, se lance plus avant dans le tourbillon de la vie active. Dès 1824 il publie simultanément deux de ses œuvres importantes, les *Plantes les plus remarquables du Brésil et du Paraguay*, et les *Plantes usuelles des Brasiliens*. En 1825 il commence à faire paraître son *Flora Brasiliæ meridionalis*, œuvre capitale, pour laquelle il s'adjoignit plus tard (comme pour les *Plantes usuelles*) la collaboration de Cambessèdes et d'Adrien de Jussieu. Restés incomplets par rapport à leur plan primitif, ces ouvrages n'en sont pas moins des modèles dans le genre, et suffiraient amplement à la gloire scientifique de leur auteur.

Déjà pourtant la première crise d'une terrible maladie nerveuse avait ouvert cette douloureuse lutte entre la souffrance et l'activité dans laquelle s'est usée une si précieuse existence. A trois reprises et durant des années entières, Saint-Hilaire n'a vécu que pour souffrir ; mais dans les intervalles il a vécu tout entier à la science. Correspondance immense, mémoires et rapports scientifiques, enseignement officiel, tout, sans parler de ses ouvrages de longue haleine, atteste la fécondité de son esprit et l'heureuse facilité d'une rédaction élégante, sans recherche, claire surtout, et d'une pureté que peu de savants ont égalée.

Membre résident de l'Institut depuis 1830, en remplacement de Lamarck, il fut nommé peu de temps après professeur d'organographie végétale à la Sorbonne. Ce cours ne fut jamais pour Saint-Hilaire une tâche imposée, un devoir dont on s'acquitte par état. Adressées à un auditoire d'élite, ses leçons, véritablement socratiques, étaient un échange de sentiments et d'idées entre le maître et les disciples. Lorsque la souffrance physique l'exila de cette chaire, avec quels accents de regret il rappelait ses chers élèves, ses amis de l'École normale !

Ce cours fut du reste pour le professeur l'occasion de son livre favori, de l'ouvrage qui doit le faire connaître au public instruit, et qui résume la direction générale de ses idées, la seconde période de sa vie de botaniste : nous voulons parler de sa *Morphologie végétale*.

L'histoire de la morphologie est aujourd'hui trop connue des botanistes pour que nous devions en rappeler même les grands traits. Disons seulement que l'ouvrage de Saint-Hilaire est l'exposition la plus simple, la plus nette, la plus méthodique, et d'ailleurs la plus séduisante, qu'on ait donnée de cette branche philosophique de l'organologie végétale.

Avant ce livre, les idées morphologiques, éparses dans les ouvrages de Wolff, de Linné, de Gœthe, de Dupetit-Thouars, de Turpin, de de Candolle, de Dunal, sont lettre close pour le commun des botanistes, à plus forte raison pour les élèves. Dans ce livre, ces traits se concentrent en un tableau plein d'harmonie et de clarté, où l'homme du monde, avec un peu d'attention, saisit le caractère élevé des sciences naturelles, où le jeune adepte peut puiser du même coup et l'amour et la saine méthode des observations.

Dans les vingt dernières années de sa vie, Saint-Hilaire s'occupa sans relâche de la publication de ses voyages, œuvre éminemment consciencieuse, où l'auteur a mis ses qualités dominantes, la justesse des observations, la solidité du fond, la pureté, l'élégance de la forme, mais où se retrouvent, il faut l'avouer, plus qu'en ses autres ouvrages, les défauts de ses qualités, trop de minuties de critique, l'abus des notes et des citations, une allure un peu lente à travers l'encombrement des faits de détail, une phraséologie un peu monotone dans son irréprochable régularité. Huit volumes de ces ouvrages ont déjà paru sur les douze que devait comprendre l'œuvre entière. Parmi les quatre dont il doit rester les éléments, se trouvent les deux que l'auteur tenait le plus à finir, ceux qui devaient traiter des missions étrangères du Paraguay. Espérons que des mains intelligentes et amies ne laisseront pas dormir dans l'ombre des documents aussi précieux sur une région si peu connue.

Dans cet exposé rapide des travaux d'Auguste de Saint-Hilaire, nous n'avons pu signaler aux lecteurs de la *Revue* que le caractère général de ses idées et de ses œuvres. Une étude plus spéciale doit faire connaître aux botanistes toute l'étendue de son mérite. Cette justice ne manquera pas au savant. La douleur des pauvres est un hommage de plus de prix à la mémoire de l'homme de bien.

J.-E. Planchon.

Psammisia sarcantha.

Riocreux del et lith

Chromolith Lemercier, Paris.

Psammisia sarcantha (fig. 10).

Les deux jolies Ericacées-Vacciniées que nous allons faire connaître aux lecteurs de la Revue, et dont une est assez voisine par le faciès avec celle qui est figurée dans la première planche de ce volume, appartiennent au même genre que le *Psammisia sclerophylla*, dont nous avons déjà parlé en rendant compte des nouveautés horticoles. Très-distinctes les unes des autres, ces plantes présentent cependant une grande ressemblance dans toute leur physionomie et forment réellement un groupe tranché dans l'ancien genre *Thibaudia*, ainsi que nous l'avons fait remarquer en décrivant le *P. penduliflora*.

Ces deux plantes, ainsi d'ailleurs que toutes celles du même groupe, sont originaires des hautes montagnes de la Nouvelle-Grenade, d'où elles ont été rapportées par M. Linden ou par ses collecteurs; car c'est de lui que le Muséum en a reçu, il y a peu de temps, les échantillons qui viennent de fleurir. Par l'altitude de leur habitat au-dessus du niveau de la mer (environ 2000 mètres), combinée avec la latitude, elles appartiennent à la serre tempérée.

Le *Psammisia sarcantha*, que nous nommons ainsi pour rappeler la carnosité de sa corolle, n'est représenté au Muséum que par un seul individu à tige simple et haute de $0^m.40$, mais nous avons lieu de croire que l'arbuste prendra avec le temps un développement plus considérable et qu'il atteindra à la taille de 1 mètre et davantage. Ses feuilles sont alternes, ovales-lanceolées, acuminées au sommet, presque arrondies à la base, entières, très-glabres, si ce n'est dans leur première jeunesse, où elles sont parsemées de petits poils roux, roides, coriaces en vieillissant, longues de $0^m.12$ à $0^m.15$, sur $0^m.04$ à $0^m.06$ de largeur. La première ou les deux premières paires de nervures sont ordinairement plus développées que les suivantes, et convergent assez sensiblement jusque vers le milieu du limbe, où elles s'évanouissent. Les pétioles ont ordinairement moins de $0^m.01$ de longueur; ils sont remarquablement gros à l'âge adulte, et contribuent à communiquer aux feuilles une partie de leur roideur; dans leur première jeunesse ils sont assez minces, légèrement pubescents, teintés de rose. Les fleurs sont axillaires, réunies en petits fascicules de 3 à 5; assez souvent elles sont solitaires; longues d'environ $0^m.04$, y compris le calice, pendantes, roides, por-

tées par des pédoncules de $0^m.01$ à $0^m.02$ gros et charnus, participant à la coloration du calice, qui est cupuliforme, à 5 dents, et d'un beau rouge carminé vif, qui s'affaiblit plus tard, lorsque le calice prend, par suite de son développement, la forme campanulée qu'il offre à la maturité du fruit. La corolle est tubuleuse, presque cylindrique, légèrement rétrécie sous le limbe, qui est à 5 dents; elle est du même rouge que le calice dans ses deux tiers inférieurs, d'un blanc rosé dans son tiers supérieur; elle est très-épaisse, charnue, et cassante à un plus haut degré que celles de beaucoup d'autres espèces du même genre. Les étamines et les autres organes de la reproduction ne nous ont rien offert de particulier. Le fruit est une baie couronnée par les dents du calice, et à 5 loges.

La seconde espèce, que je dédie à M. Planchon (*Psammisia, Planchoniana*), est haute de plus de 1 mètre; elle est peu ramifiée, assez grêle pour sa hauteur; ses feuilles, à peu près de même grandeur et de même forme que celles du *P. penduliflora*, s'en distinguent facilement à ce que la première paire de nervures est assez développée pour qu'on puisse regarder ces feuilles comme tripli-nerviées; elles sont atténuées à la base et se continuent avec le pétiole. Ses fleurs naissent en grappes serrées à l'aisselle des feuilles des jeunes rameaux; leur forme et leur couleur rappellent celles du *P. penduliflora*, mais elles s'en distinguent cependant par une plus grande longueur, et par des bractées linéaires-oblongues ou lancéolées qui dépassent en longueur celle des pédicelles.

Nous renvoyons à l'article déjà cité pour les soins de culture que réclament les *Psammisia*. J. Decaisne.

Culture du *Solanum verrucosum*[1].

Depuis quatre ans, on cultive dans l'Ain un tubercule provenant d'un *Solanum* apporté du Mexique. M. A. De Candolle s'est déjà occupé de cette plante; ce botaniste lui a reconnu les caractères d'une espèce déjà décrite sous le nom de *Solanum verrucosum*, et ce savant, après nous avoir encouragé dans la culture de cette plante et constaté qu'elle était restée saine au milieu des cul-

(1) Extrait d'une lettre écrite à M. Pargues le 12 septembre 1853.

tures malades du *Solanum tuberosum*, dans une longue note lue à l'Académie des Sciences le 3 mai 1822, ce savant, dis-je, semble revenir sur sa manière de voir dans un article de la *Revue horticole* du 16 mars 1853 (p. 101). Mais j'aime à croire que M. Decaisne, qui, à la suite de cet article, rend compte des résultats obtenus au Muséum de Paris, est plutôt dans le vrai. Cependant il est loin de ma pensée de vouloir me poser comme juge; je ne veux que raconter ce qui s'est passé cette année dans la Haute-Saône (à Vesoul). Au mois de mai dernier (1853), j'ai reçu de l'intelligent jardinier en chef de la Société d'Horticulture de l'Ain, M. Prével, douze tubercules, gros comme des Noix, du *S. verrucosum;* il en avait lui-même reçu la semence du pays de Gex (Ain), là où M. A. De Candolle avait étudié ces tubercules. Ceux que j'ai reçus étaient parfaitement sains; la peau était d'un rose clair, à travers laquelle paraissait une lueur jaune; les gemmes enfoncés dans de petits creux à bords saillants, semblables, comme l'écrivait M. Mas dans le *Journal d'horticulture de l'Ain,* aux petits tubercules de la *Vitelotte rose* cultivée aux environs de Paris. Leur chair fine et leur saveur douce et franche les rendent comparables pour le goût à nos meilleures variétés de Pommes de terre. Seulement M. Mas ajoutait que ces tubercules étaient d'un trop petit volume pour que la culture en pût être avantageuse. Trois années de végétation dans des terrains fertiles et bien travaillés en avaient seulement un peu augmenté les dimensions, et il finissait par dire qu'il était bien évident que l'on ne pouvait compter que sur une amélioration très-faible si l'on se bornait à la propagation par tubercules. Enfin il ajoutait : « C'est par semis, et par semis répétés sans interruption, que nous amènerons notre Solanée sauvage à l'état de plante civilisée, » etc. Cependant malgré l'avis de cet observateur, en qui j'ai beaucoup de confiance, mais pressé par le temps, je me suis contenté de planter dans les premiers jours de mai, dans une terre ordinaire de jardin, chez MM. Alibert, inspecteur des eaux et forêts, et Lachaume, horticulteur distingué de notre ville, les douze petits tubercules qui m'avaient été envoyés de l'Ain; puis ils ont reçu deux cultures ordinaires pendant la saison. Je viens de récolter le produit de dix d'entre eux (6 septembre courant); ils ont rendu chacun de 750 à 800 grammes; il y avait des tubercules qui pesaient de 160 à 180 grammes; d'autres étaient restés petits comme des Noix. J'ai laissé deux pieds en terre; les tiges poussent encore avec vigueur (19

septembre); elles ont $1^{m}.50$ de hauteur. Dans le principe, ces tiges étaient distinctes, très-grêles et verticales; elles avaient toute l'apparence d'une plante sauvage, comme M. De Candolle l'a observé.

Ces tubercules avaient été plantés à $0^{m}.50$ les uns des autres, dans des conditions de terre très-ordinaires. A côté de chacun d'eux, aussi à $0^{m}.50$, j'avais fait planter des Pommes de terre ordinaires, qui toutes ont eu la maladie de très-bonne heure (fin juillet), tandis que les *S. verrucosum* sont restés parfaitement sains, tiges et fruits. PARGUES.

Les résultats des essais faits au Muséum sont parfaitement d'accord avec ceux que donne M. Pargues. Les tubercules du *S. verrucosum* se sont conservés sains à côté de tubercules de variétés anciennes, atteints en 1853 de la maladie. J'ajoute, comme l'an dernier, le poids et le rendement des tubercules plantés et de ceux récoltés :

Terreau de couche. 4 tubercules, du poids de 28 gr. 8, ont produit, fin octobre.	33 gr. 10
Terre ordinaire de jardin. 4 tubercules, du poids de 24 gr. 52, ont produit, fin octobre.	29 gr. 20
Terre siliceuse. 4 tubercules, du poids de 22 gr. 17, ont produit, fin octobre.	95 gr. 03
Terre franche. 4 tubercules du poids de 23 gr. 14, ont produit, fin octobre.	108 gr. 30

En général les tubercules présentaient le volume d'une Noisette ou d'un gros Pois. J. D.

Peuplier de l'Arquebuse (fig. 11) [1].

Le Jardin botanique de Dijon possède un de ces arbres majestueux, un de ces géants du règne végétal qui méritent d'être comptés parmi les plus beaux types qu'on ait signalés en ce genre. Cet arbre que les tempêtes assaillent chaque année, que les orages ont enlevé par lambeaux, a conservé pourtant toute sa beauté primitive, et semble depuis de longues années défier les innombrables causes de destruction qui l'entourent. La foudre semble impuissante contre cette énorme masse, et son action ne paraît plus pouvoir être que locale.

(1) *Revue horticole de la Côte-d'Or.*

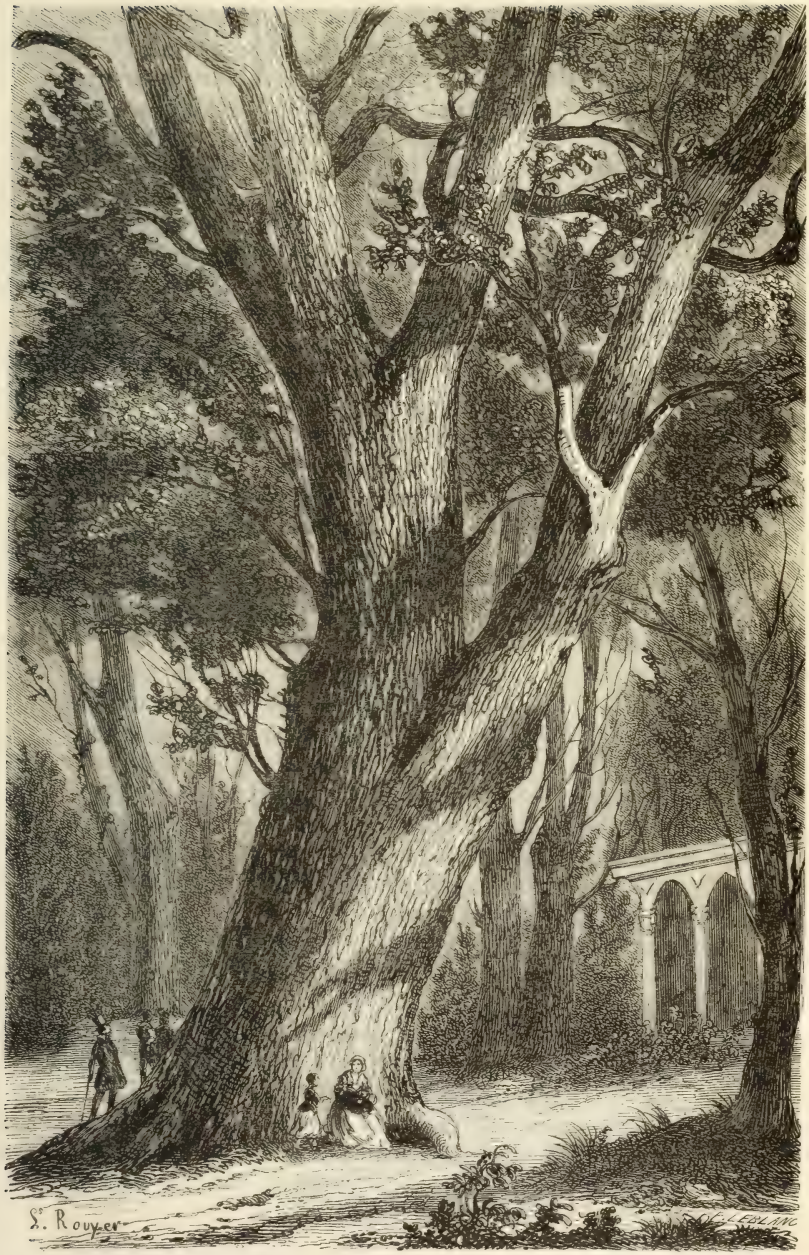


Fig. 11. — Peuplier de l'Arquebuse.

A chaque nouvelle saison, ses branches les plus ténues se couvrent de milliers de fleurs, et des feuilles du plus beau vert, et d'un développement égal à celui des jeunes arbres les plus vigoureux, le revêtent chaque année. Sa cime, élargie en un dôme de plus de 70 mètres de circonférence, couvre au loin les arbres qui l'entourent, et n'offre nulle part ces larges vides ou ces branches desséchées qui annoncent une vieillesse prochaine et la décrépitude.

Depuis près de vingt ans qu'il m'est donné d'observer la végétation de cet arbre colossal, je ne l'ai jamais trouvé languissant. Je n'ai jamais observé que sa feuillaison fût plus tardive que celle des arbres de la même espèce qui l'entourent, qu'il fût moins robuste pour résister aux gelées intenses et prolongées de l'hiver ou aux froids tardifs du printemps.

L'année dernière, on mit autour de sa base quelques mètres de terre recouverte de gazon, et quelques mois s'étaient à peine écoulés que des milliers de petites racines avaient traversé sa rude écorce et envahissaient le sol nouveau. Cette écorce, épaisse de plus de $0^{m},15$, est solide dans tous ses points; elle résiste à l'effort des crampons, et peut servir de point d'appui aux personnes qui essayent de grimper en s'aidant de ses larges et profondes anfractuosités.

Tout, dans l'état actuel de la végétation du gros arbre de l'Arquebuse, indique donc une santé florissante, et rien ne peut faire supposer une prochaine destruction. Le tronc est creux, il est vrai, dans sa partie moyenne, mais c'est là un effet inévitable des pertes que les orages lui ont fait subir, quand, à plusieurs reprises, ils ont enlevé des branches de plus de 1 mètre de diamètre. C'est, du reste, un phénomène constant dans tous les vieux arbres de cette espèce, et je ne trouve rien dans ce fait qui puisse faire naître des craintes sérieuses.

Les quelques faits que cet article est appelé à consigner ont donc de l'importance, non-seulement pour la génération actuelle, mais encore pour les siècles à venir, s'il est vrai que ce colosse doive voir passer encore sous ses larges branches plusieurs générations. La planche que j'ai jointe à cette note, et qui est due au crayon habile et si gracieux du président de notre Société d'Horticulture, est la première figure qui en aura été publiée, et restera pour des observations ultérieures comme un point de comparaison précieux. Je ne saurais donc trop remercier M. Lucy de son ex-

trême obligeance, et le féliciter de l'exactitude du dessin, de son ensemble et de la vérité de ses détails. Il est à regretter seulement que la grandeur de la planche n'ait pas permis de donner à l'arbre toute son étendue; mais chacun suppléera facilement à ce que l'exiguïté de la planche a forcé de supprimer.

L'idée d'un arbre colossal emporte d'ordinaire avec elle celle d'un arbre à bois dur. Ce sont des Hêtres, des Chênes, des Ormes, des Châtaigniers, des Cèdres, etc. On cite pourtant des Tilleuls, et notamment celui de Neustadt, planté probablement dans le XIIe siècle; celui de Fribourg, planté en 1476, etc. Mais je ne sache pas qu'il existe nulle part ailleurs un Peuplier qui, pour l'âge ou les dimensions, soit comparable à l'arbre que possède le Jardin de Dijon.

Voici une liste des arbres les plus vieux, relevée par l'illustre botaniste De Candolle. Notre gros Peuplier figurera avec profit pour la science dans cette liste remarquable.

Il a existé ou il existe sur le globe :

Un ormeau âgé de	335 ans.
Cheirostemon,	400 ans environ.
Lierre,	450 ans.
Mélèze,	576 ans.
Tilleul,	1147-1076 ans.
Cyprès,	350 ans environ.
Platane d'Orient,	720 ans et plus.
Oranger,	630 ans.
Cèdre du Liban,	800 ans environ.
Olivier,	700 ans environ.
Chêne,	1500-1060-810 ans.
If,	1213-1458-2588-2880 ans.
Baobab,	5150 ans (en 1757.)
Taxodium,	4000 à 6000 ans.

L'arbre du Jardin de Dijon appartient à l'espèce du Peuplier noir (*Populus nigra*, L.). Cette espèce, indigène dans la Côte-d'Or, aime les sols riches en terre végétale et humides; elle y prend un accroissement rapide, et fournit un bois plus estimé dans les arts que celui des autres Peupliers. Ce bois, très-cassant, d'une couleur claire et d'une texture peu serrée, résiste rarement, quand la branche est horizontale, au poids des feuilles et des petites branches qu'elle supporte, ainsi qu'à l'action des vents. C'est à cette cause qu'il faut attribuer quelques-uns des nombreux désastres qui plus d'une fois ont modifié la forme générale de cet arbre.

Sa hauteur au-dessus du sol est de 37 mètres et quelques centimètres. La circonférence du tronc au ras du sol est de plus de 15 mètres.

A $0^{m}.30$ de hauteur, on trouve pour cette même circonférence 12 mètres; à 2 mètres de hauteur, $7^{m}.25$; à 5 mètres, $6^{m}.55$.

Arrivé à une hauteur de 8 mètres, l'arbre se divise en deux branches, qui offrent l'une une circonférence de 4 mètres et l'autre de $5^{m}.90$. Il se divise de nouveau en deux autres branches à une élévation de 15 mètres.

Son volume, mesuré par M. Manière, négociant en bois et très-compétent en pareille matière, est évalué à 55 mètres cubes.

Toutes ces dimensions, prises avec soin et vérifiées plusieurs fois, peuvent être considérées comme des approximations très-exactes. Jointes au dessin de M. Lucy, elles donneront une idée suffisante de l'énorme volume de ce bel arbre.

Si, pour établir une comparaison plus complète entre le gros Peuplier de l'Arquebuse et les arbres signalés en d'autres localités comme remarquables par leur taille, on recherche la hauteur de la plupart d'entre eux, on trouve qu'il en est un bien petit nombre qui atteignent 30 mètres. Quelques-uns seulement ont de 30 à 35 mètres.

C'est non-seulement le seul arbre de cette espèce qui paraisse avoir atteint des proportions si considérables; c'est encore, parmi les arbres à *rameaux divergents*, un des plus élevés. Il pourrait, sous ce rapport, lutter avec les plus beaux végétaux des contrées tropicales. En effet, Martius, mentionnant les plus hauts Palmiers du Brésil, leur donne les hauteurs suivantes :

Ænocarpus batana.	$26^{m}.40$
Euterpe oleracea	$39^{m}.60$
Euterpe edulis	$33^{m}.00$
Iriartea exorrhiza.	$26^{m}.40$ à $33^{m}.00$
Guilielma speciosa.	$26^{m}.40$ à $29^{m}.70$
Cocos oleracea.	$19^{m}.80$ à $26^{m},40$
Cocos nucifera.	$19^{m}.80$ à $26^{m}.40$

Le fameux Dragonnier des Canaries n'a que 20 mètres de hauteur, et presque tous les gros arbres décrits par les botanistes ont une hauteur moindre. Il n'y a guère que les arbres à forme pyramidale, les Pins et les Sapins [1], par exemple, qui dépassent $36^{m}.30$ de hauteur.

(1) Il existe à la Nouvelle-Hollande et à la Terre de Van-Diémen des *Euca-*

Pour compléter cette notice, il me faudrait pouvoir répondre d'une manière rigoureuse à une question que chacun se pose en admirant notre beau Peuplier : *Quel est l'âge de cet arbre?* Je vais essayer d'éclaircir, autant que possible, ce difficile problème.

Il est plusieurs moyens d'arriver à la connaissance de l'âge d'un arbre dont l'origine se perd dans les époques très-reculées.

1° On peut invoquer les témoignages historiques ou rechercher les documents qui constatent son accroissement pendant une période connue, pour en conclure son âge réel.

2° Il suffit de compter le nombre des couches concentriques qui en composent le tronc.

3° La comparaison, soit d'une branche dont l'âge est connu avec le tronc, soit d'un arbre voisin de la même espèce avec celui dont on recherche l'âge, permet d'arriver à des approximations souvent très-grandes.

Le second procédé est évidemment sans objet pour nous. On ne peut s'en servir que si l'arbre est abattu, et ce n'est heureusement pas le cas d'en faire ici l'application.

Des travaux d'élagage, qui ont été entrepris il y a quelques mois à peine, m'ont fourni tous les documents nécessaires pour des comparaisons entre les branches et le tronc. L'une des parties abattues, et qui n'avait pas moins de 0m.80 de diamètre, sans y comprendre l'écorce, a donné $\frac{11}{40}$ de centimètre pour épaisseur moyenne de chaque couche d'accroissement.

En appliquant ces résultats au tronc, on trouve qu'à 2 mètres du sol il a 7m.25 de circonférence, ce qui donne un diamètre d'environ 2m.41, et un rayon de 1m.20. D'après ce calcul, et en retranchant 0m.09 pour l'épaisseur de l'écorce, on trouverait, pour notre Peuplier, une existence d'environ 400 ans. Je ferai remarquer que ce chiffre ne peut être trop élevé; qu'il y a lieu de supposer, au contraire, qu'il est au-dessous de la vérité. En effet, l'accroissement dans les parties plus jeunes est toujours plus considérable que dans les parties anciennes, et il est très-probable que, depuis longues années, l'accroissement du diamètre du tronc est inférieur à 0m.0011 par année. On doit donc considérer ce chiffre de 400 ans comme n'étant certainement pas trop élevé.

D'autres observations faites sur des Peupliers noirs, plantés

lyptus qui dépassent cette taille de plus du double. On peut voir, en outre, ce que nous avons dit, dans un des derniers numéros de la *Revue*, du *Wellingtonia gigantea*.

dans les environs et dans des circonstances analogues, m'ont donné les résultats suivants :

Dans les 20 premières années de plantation, l'épaisseur moyenne de chaque couche est de 5/6 de centimètre; dans les 70 premières années, cette épaisseur moyenne se réduit à 0m.005.

En suivant la même proportion, on arrive à trouver que, pour 400 ans, la moyenne ne serait très-certainement pas supérieure à 0m.0025 environ, et on a ainsi une nouvelle confirmation de l'opinion émise plus haut.

Des recherches minutieuses, faites avec tout le soin possible, soit dans la bibliothèque de la ville ou dans celle de l'Académie des Sciences, soit aux archives départementales ou municipales, ne nous ont fait trouver nulle part la preuve évidente que le Peuplier de l'Arquebuse ait été signalé avant le commencement du XVIIe siècle.

Le terrain sur lequel il existe aujourd'hui fut acquis, par la ville, des Chartreux, en 1409, moyennant la concession du droit de totale justice dans l'enclos du couvent. Ce terrain portait alors le nom de *la Saulsaye*. Il n'est fait nulle mention dans l'acte de vente d'un gros arbre quelconque.

Ce lieu, *la Saulsaye*, était pourtant consacré, dès le commencement du XVIe siècle, aux jeux des chevaliers de l'Arquebuse; et en effet, en 1541, on trouve dans les délibérations de la chambre des échevins que, les arquebusiers ayant demandé au maire la permission de tirer dans un jardin situé dans la ville, il leur sera répondu *qu'ils se contentent du lieu qu'ils ont eu par ci-devant en la Saulsaye*.

En 1558 *la Saulsaye* fut, disent presque tous les écrivains modernes qui ont écrit sur Dijon, plantée d'arbres, et ils en ont conclu que c'est à cette époque que doit remonter l'origine du Peuplier de l'Arquebuse. Je n'ai pu trouver nulle part l'origine de cette affirmation. Rien, ni dans les registres des délibérations de la ville, ni dans les écrivains du temps, ne parle de ce fait.

Il en est de même des *détails de la visite* que fit Henri IV aux chevaliers de l'Arquebuse, le 26 juin 1596. Rien n'indique qu'à cette époque l'oiseau fût placé sur le Peuplier. Les registres des arquebusiers de ce temps, qui auraient pu donner des renseignements satisfaisants à cet égard, ont disparu, et les archives de la ville ne possèdent que ceux qui ont une date plus moderne. Rien n'autorise donc à considérer cette assertion, répétée par tous les

auteurs, comme présentant des garanties tout à fait suffisantes. Il est remarquable que ces mêmes auteurs, qui adoptent la version par laquelle Henri IV aurait tiré l'oiseau sur le gros Peuplier, acceptent que cet arbre a été planté en 1558. Ces deux assertions sont évidemment contradictoires. Comment, en effet, un arbre planté en 1558 aurait-il pu être, trente-sept ans plus tard, un des plus beaux arbres des environs de la ville?

Il faut arriver à l'année 1660 pour trouver une désignation bien positive du Peuplier qui nous occupe. Il existe aux archives de la ville différentes pièces datant de cette époque, qui offrent la plus grande importance sous ce rapport.

Il est dit, dans une convention passée entre la ville et les Chartreux, relative à *la Saulsaye*, que la ville avait cédée aux ancêtres d'un sieur Michel et que les Chartreux avaient rachetée, « que « ladite pièce de terre et cours d'eau, tant au dedans qu'au dehors « de cette muraille, demeurent déchargés de la cens emphytéotique « de cinq sols, dont elle était ci-devant chargée envers ladite ville, « et qui demeure, par ce moyen, assoupie, sans que pourtant « lesdits vénérables puissent avoir ni prétendre la justice dans la « portion de ladite terre où est planté *un gros arbre Peuplier qui « se trouvera en dehors de ladite muraille, laquelle pièce de terre « ils pourront fermer seulement d'haie morte*, etc.

Le 30 septembre 1660, les arquebusiers achetèrent aux Chartreux cette portion de terre que la ville leur avait interdit de réunir à leur enclos, et qu'ils pouvaient seulement entourer d'une haie morte. On trouve dans cet acte le passage suivant : « Le « gros arbre Peuplier étant dans cette petite pièce, ensemble le « cours d'eau qui passe par icelle, sur *lequel gros arbre lesdits « chevaliers ont accoutumé de tirer l'oiseau...* »

En 1661, le 27 septembre, les chevaliers obtinrent de réunir à leur jeu et de clore de murailles l'espace où se trouvait le gros Peuplier; « attendu qu'il était nécessaire de renfermer l'arbre où « se plante l'oiseau qui se tire chacun an, lequel ils ont acheté des « révérends pères Chartreux, et empêcher par ce moyen les dom- « mages que les lavandières et les pâtres qui gardent le bétail en « hiver y font avec leur feu... »

Il résulte évidemment des citations qui précèdent que, dans le commencement du XVIIe siècle, le Peuplier de l'Arquebuse servait à placer l'oiseau, et devait par conséquent être l'arbre le plus élevé de ces localités. Il est possible qu'il ait bien réellement

servi à cet usage lors du séjour d'Henri IV à Dijon; mais ce qu'on ne saurait admettre, c'est qu'il ait été planté en 1558. En effet, comment un arbre qui, dans le milieu du XVIIe siècle, était assez important pour que la ville crût devoir s'en réserver la jouissance en interdisant aux Chartreux de le renfermer dans leur enclos, aurait-il pu avoir acquis en un siècle un tel développement? Nous avons, dans les propriétés voisines, aux Chartreux notamment, des Peupliers de la même espèce qui ont près d'un siècle; personne ne songerait à désigner l'un d'eux dans un acte de vente sous la dénomination de : « le gros Peuplier. » Enfin, la requête des chevaliers de l'Arquebuse, à l'effet d'arrêter les dégâts causés à cet arbre par les lavandières et les pâtres, ne prouve-t-elle pas qu'en 1661 cet arbre était considéré comme un monument digne d'être conservé aux générations futures? On ne saurait accorder ces faits avec la supposition d'une plantation faite cent ans auparavant.

Je crois qu'il est impossible de ne pas admettre qu'à cette époque le Peuplier de *la Saussaye* devait déjà être âgé de plusieurs siècles; et on arrive ainsi à une conclusion tout-à-fait conforme à celle à laquelle j'ai été conduit par des considérations de nature toute différente. En admettant que *la Saussaye* ait été plantée en 1558, ne peut-il pas se faire qu'il eût existé des arbres avant cette plantation, et comprendrait-on que, parmi tous ces arbres plantés, il y en eût un qui eût pris un développement assez considérable pour faire oublier tous les autres? Évidemment non. Parmi tous les Saules ou Peupliers plantés en 1558, il ne devait y avoir, un siècle plus tard, que des différences de peu d'importance, et insuffisantes pour donner à l'un d'eux une prépondérance aussi marquée que celle qui résulte des citations recueillies dans les pièces du temps.

Sans pouvoir donner une réponse précise, on peut donc avoir, au moins avec certitude, une limite inférieure, et assurer que notre Peuplier n'a pas moins de quatre siècles. Mais rien ne s'oppose, dans tous les faits qui précèdent, à ce qu'il porte une date plus ancienne, et je serais disposé à le considérer comme ayant pris naissance dans la fin du XVIe siècle, et étant âgé de 450 ans environ. Le fait suivant, s'il pouvait être démontré aujourd'hui, transformerait cette supposition en certitude. Il existait en 1836, aux archives du département de la Côte-d'Or, une tibériade (plan approximatif) datant des dernières années du règne de Charles-le-

Téméraire, vers 1476, d'une partie de l'enclos de la Chartreuse; et, en dehors de cet enclos, précisément dans l'emplacement occupé aujourd'hui par le gros arbre, on voyait distinctement, parmi d'autres plantations, un arbre beaucoup plus gros que ceux qui l'entouraient.

C'est en vain que j'ai cherché ce plan; il m'a été impossible de le retrouver. Si M. Garnier, archiviste de la ville de Dijon, de qui je tiens ce fait, n'a point fait erreur, ou si le dessin qu'il a eu sous les yeux n'est pas le résultat d'une coïncidence fortuite, il suffirait à lui seul pour faire remonter l'âge du Peuplier de l'Arquebuse vers 1360. Cette date paraît celle qui serait à la fois la plus conforme et aux témoignages historiques, et aux observations botaniques [1].

J. LAVALLE,
Directeur du Jardin botanique de Dijon.

Ilex paraguayensis.

(*Communication faite par M. François Delessert, d'une lettre de M. de Bonpland.*)

..... Maintenant, je vais vous parler des végétaux qui servent à faire ce qu'on appelle le *Thé du Paraguay.*

En 1818, dans un voyage que je fis à l'île de Martin-Garcia et dans le Panama, j'ai pu commencer à étudier la plante à laquelle on donne improprement le nom de *Maté* ou *Herbe maté.* C'est en 1820 et 1821 que j'ai vu les fleurs et les fruits de la plante qui sert à faire cette boisson. J'ai rapporté cette plante au genre *Ilex* et l'ai désignée dans mon journal de botanique sous le nom d'*Ilex theezans.* Dans le *Prodromus* de M. de Candolle, elle a été décrite par M. Auguste de Saint-Hilaire, sous le nom d'*Ilex paraguayensis.* L'*Ilex paraguayensis* ou *Ilex theezans*, comme il conviendrait mieux de le nommer, n'existe pas seul et ne se trouve pas seulement dans le Paraguay. Je possède dans mon herbier trois espèces nouvelles d'*Ilex*, et avec toutes on fait du *Maté* ou de l'*Herbe maté* vulgairement dite.

La distribution géographique de ces trois végétaux utiles est

(1) Je ne saurais adresser de trop vifs remerciements à M. Garnier pour la complaisance qu'il a mise à me communiquer toutes les pièces importantes conservées aux Archives et à me guider dans ces recherches difficiles.

tellement déterminée qu'il est facile, en posant une règle sur une carte, de savoir positivement où se trouvent des forêts plus ou moins étendues, non-seulement d'*Ilex paraguayensis*, mais encore des deux autres espèces du même genre que je viens d'indiquer.

Ces trois plantes nouvelles couvrent de grands espaces.

Non loin de Rio-Grande, dans le Brésil, et tout près de l'Océan, commence la ligne de végétation des trois espèces d'*Ilex* qui servent à faire le Thé du Paraguay. Elle suit la direction du nord-ouest, et parvient jusque sur le bord oriental du fleuve dit Paraguay.

Tout me porte à croire que ces plantes doivent se trouver à l'occident de cette rivière, parce que dans la Sierra de Santa-Cruz, où j'ai observé les trois espèces d'*Ilex* qui m'occupent, j'ai reconnu plusieurs plantes indigènes au Pérou, au Tucuman et à la Bolivie.

M. d'Orbigny, qui a rempli le monde savant de ses intéressants travaux, pourra éclaircir mes doutes sur ce point. Quant à l'existence du *Maté*, depuis la ligne très-étendue que je viens d'indiquer, on le chercherait vainement au sud-ouest de cette ligne.

C'est vers le nord, le nord-est et le nord-nord ouest que se prolongent les plantes qui servent à faire le Thé du Paraguay.

Quoique je sois muni de nombreuses notes sur ces dernières directions, je n'ose pas énoncer la limite géographique du *Maté* dans ces dernières étendues de terrains. MM. Sellow, Martius et A. de Saint-Hilaire, qui ont visité ces régions, sont plus en état que moi de fournir à la science des notions positives sur l'espace qu'occupe le *Maté* dans les directions que je viens d'indiquer.

Après avoir tracé les limites géographiques des végétaux qui fournissent le Thé du Paraguay, permettez-moi de vous faire connaître la véritable signification de quelques noms indigènes qui, trop fréquemment, se trouvent mal traduits.

Chez les Guaranis, le mot *Caa* signifie plante. Une Mousse, un Lichen, une Graminée, un Palmier, un grand arbre portent le nom de *Caa*, comme nous les désignons sous le nom de *plante*. Mais ce qui doit particulièrement fixer l'attention, et surtout celle des hommes qui s'occupent de l'histoire des peuples, c'est que les Guaranis désignent particulièrement la plante qui fournit le *Maté* sous le nom seul de *Caa*. On est porté à croire que ces indigènes regardent cette plante comme le végétal le plus utile et le plus

remarquable. Ce qui semble venir à l'appui de l'idée que j'avance, c'est que les Guaranis ont eu l'habitude de célébrer des fêtes en l'honneur du *Caa*.

Il est très-rare de trouver dans le Paraguay une plante qui n'ait pas un nom guarani.

Les noms sont simples ou composés, et presque toujours ils indiquent, soit une qualité ou une propriété de la plante, soit sa ressemblance avec un objet quelconque. Permettez-moi de vous citer un exemple pris dans les diverses espèces d'*Ilex*. L'*Ilex paraguayensis* de M. Auguste de Saint-Hilaire est, sans contredit, l'espèce la plus répandue, celle avec laquelle on prépare généralement le *Maté*. Elle porte le nom seul de *Caa*. La deuxième espèce de ce genre est désignée par les Guaranis sous le nom de *Caa-iro*, des mots *Caa*, plante, et *iro*, amer, parce que les feuilles donnent une infusion d'une amertume extrême. Enfin, la troisième espèce d'*Ilex* est appelée *Caa-mi*, des mots *Caa*, plante, et *mi* ou *michi*, petit. L'idée des Guaranis est d'indiquer que le *Caa-mi* est celle des trois espèces qui a les feuilles les plus petites.

D'après ce court exposé, il vous sera facile de juger que les Guaranis, sans être botanistes, savent distinguer les plantes, soit par leur forme, soit par leur utilité.

Je passe à l'expression du mot *Maté*. Ce mot signifie proprement infusion faite à chaud de l'*Ilex paraguayensis*. Cette boisson théiforme date d'une époque immémoriale, et est d'un usage journalier dans le Paraguay et dans les possessions espagnoles et brésiliennes.

Le *Maté* se sert généralement ici dans un petit fruit de Courge, ovale, avec ou sans queue. On le boit à l'aide d'un tube de la grosseur, ou environ, d'une plume à écrire.

Ces tubes sont tirés d'un végétal quelconque, pourvu qu'il soit naturellement creux; on en fait aussi en fer-blanc, en argent ou en or.

De Bonpland.

Du déplacement forcé de l'Horticulture parisienne.

En visitant fréquemment, selon notre habitude, les principaux établissements horticoles de la capitale, un fait nous impressionne vivement, parce qu'il devient plus frappant à chacune de nos tournées; la plupart de ces établissements se trouvent dans des con-

ditions qui ne sont réellement pas tenables, tant tout est changé autour d'eux depuis l'époque de leur formation. Quelques-uns d'entre eux, créés dans des quartiers autrefois très-peu peuplés ou tout à fait déserts, sont envahis par les constructions; le flot des bâtisses les déborde; ils se trouvent pressés et comme étouffés au milieu de quartiers nouveaux, devenus populeux, pour ainsi dire, du jour au lendemain. Les chefs des établissements d'horticulture ainsi placés, s'ils sont simplement locataires des terrains qu'ils occupent, doivent s'attendre à subir une augmentation effrayante dans le prix de leurs loyers. Les propriétaires, pouvant vendre à des prix très-élevés ces terrains jadis presque sans valeur, ou bien y faire élever des constructions louées avant d'être entreprises, ne renouvelleront les baux actuels qu'à des conditions inacceptables pour les horticulteurs, ou bien ils refuseront absolument de les renouveler.

Les horticulteurs propriétaires de leur terrain sont, à la vérité, les maîtres d'y rester; mais leurs propriétés, en raison même des quartiers neufs qui sont venus les rejoindre, représentent aujourd'hui un capital tellement élevé qu'en les conservant en jardins ils doivent toujours les considérer comme grevées d'un loyer exorbitant, formé des intérêts du capital qu'ils pourraient réaliser en les vendant pour bâtir. Quelques autres, plus éloignés du centre, moins comprimés par les voisins, sont relancés et comme forcés à la retraite par d'affreux voisinages; ce sont d'incommodes usines qui, repoussées elles-mêmes de ce qui était jadis une ceinture déserte autour du vrai Paris, par la transformation de ce désert en rues habitées, se fixent où elles peuvent, et versent sur les établissements d'horticulture, à proximité de leurs cheminées, les unes des flots de fumée de houille, les autres des exhalaisons d'acide carbonique ou des vapeurs sulfureuses, mortelles pour les plantes d'ornement les plus délicates, dangereuses même pour la santé des horticulteurs.

Ces réflexions s'offrent naturellement à l'esprit lorsqu'on parcourt certaines parties du département de la Seine, tellement favorisées de la nature que tout semble inviter l'horticulture expulsée de ses anciennes résidences à venir s'y réfugier.

Pour une telle transplantation, que tout le monde sent devoir être inévitable dans un temps donné, est-il un emplacement plus favorable, par exemple, que le territoire des communes de Fontenay-aux-Roses, de Châtillon et leur voisinage immédiat? Un sol

chaud, riche et léger, des expositions variées, toutes convenables pour diverses cultures jardinières, des loyers comparativement modérés: tels sont les avantages que l'horticulture parisienne serait assurée d'y trouver le jour où, comprenant sa position et l'impossibilité de lutter plus longtemps contre l'invincible force des choses, elle se déciderait à se déplacer. On sait bien que ce jour est proche; mais on veut résister le plus longtemps possible. On redoute l'éloignement; on semble croire à la désertion d'une clientèle effrayée par les distances. Ces craintes nous semblent très-mal fondées; nous croyons que l'horticulture parisienne peut fuir le fléau des mauvais voisinages et la charge intolérable des loyers excessifs, en se tenant encore assez près de Paris pour conserver toute sa clientèle. Ne sait-on pas que celle de l'horticulture de Versailles est en grande partie dans Paris? Nous ne remarquons pas que cette circonstance empêche l'horticulture de Versailles de faire d'excellentes affaires.

Nous ne pouvons donc trop insister auprès des chefs de nos grands établissements d'horticulture pour que, sans attendre davantage sous la pression de conjonctures inévitables, ils émigrent le moins loin possible, là où chacun peut trouver pour sa spécialité le plus de conditions de succès. Pour un grand nombre d'entre eux, la question du déplacement est une question de vie ou de mort. YSABEAU.

XXVIe Exposition de la Société impériale d'Horticulture.

L'ancienne Société centrale d'Horticulture, depuis qu'elle a pris le titre de Société impériale, semble n'avoir plus de bonheur dans ses expositions. Déjà, il y a six mois, pour avoir voulu faire les choses trop en grand, elle a abouti à un demi-échec; cette fois elle a été plus malheureuse encore : faute d'un concours suffisant de la part des horticulteurs, c'est à peine si elle a pu occuper la moitié de l'espace qu'elle avait réservé à son exposition. Les organisateurs de cette solennité ont lutté de leur mieux contre cette fâcheuse circonstance; afin de dissimuler les vides, ils ont étiré les collections autant qu'elles pouvaient l'être et fait appel à la verdure de remplissage pour cacher les lacunes laissées par le défaut de plantes fleuries. Louables, mais vains efforts! Quoi qu'on

ait pu faire, le public a été péniblement affecté d'un insuccès qui, dans l'esprit de quelques pessimistes, se traduisait déjà en une décadence de l'horticulture parisienne.

Ce serait là, à coup sûr, une conclusion aussi fausse qu'injuste; l'horticulture n'est nullement en voie de déchoir, et, quant à la Société impériale, elle trouve ample matière à justification dans les circonstances tout exceptionnelles qui se sont présentées et contre lesquelles le manque de temps n'a pas permis de se précautionner. Il semble au surplus qu'elle soupçonnait depuis quelque temps les difficultés auxquelles elle allait être exposée; mais par une décision du préfet de la Seine il avait été arrêté que, quoi qu'il arrivât, l'exposition aurait lieu à l'époque fixée par le programme, et elle dut avoir lieu. Ces soupçons n'ont été que trop justifiés. Pour des motifs que nous n'avons pas à examiner ici, un nombre considérable d'horticulteurs appartenant à l'autre Société, et sur lesquels on comptait, se sont retirés pour ainsi dire au dernier moment. De là ces lacunes dont l'effet était rendu encore plus sensible par l'immense développement du local. On a parlé de fusion entre les deux Sociétés; puisse cet insuccès, si pénible pour tous, rapprocher les dissidents et faire comprendre combien est désirable une cordiale entente entre des hommes citoyens d'une même ville et adonnés aux mêmes travaux.

Prise dans son ensemble, cette dernière exposition produisait sans doute peu d'effet, mais examinée dans ses détails elle offrait encore un certain intérêt. Quelques collections véritablement remarquables y formaient comme autant d'oasis dans un désert. Parmi elles brillait d'un éclat inaccoutumé celle d'horticulteurs qui depuis longtemps avaient désappris le chemin de nos expositions, MM. Lemichez, qui ont eu le bon esprit de prêter leur concours à la Société impériale dans un jour de malheur. Leurs admirables Rhododendrons et leurs Azalées, absolument sans rivaux dans les lots de même ordre, étaient la tête de l'exposition. Nous ne nous arrêterons pas à en énumérer les variétés; tous nos amateurs les connaissent pour les avoir déjà vues dans le magnifique établissement de ces horticulteurs, véritable exposition permanente ouverte au public une fois par semaine. Ajoutons seulement que parmi ces plantes figuraient quelques-uns de ces Rhododendrons de l'Himalaya, qui ont été introduits en Europe dans ces dernières années, entre autres un *R. Edgeworthii*, arbuste nain couronné de fleurs blanches, plus grandes, plus jo-

lies surtout que celles de nos plus grands Lis, et qui promettent aux hybridisateurs un vaste champ d'expérimentations et peut-être de succès, si tant est que l'hybridation entre espèces de ce genre soit une réalité, comme beaucoup d'horticulteurs le supposent, à notre avis, sans preuves suffisantes.

Nous ne serons que juste en étendant une partie de ces éloges à MM. Modeste Guérin, Ch. Michel et Paillet, dont les vastes collections de Rhododendrons et d'Azalées n'étaient guère moins nombreuses ni moins irréprochables que celles de MM. Lemichez. A ces arbustes splendides M. Modeste Guérin joignait un lot de ces magnifiques Pivoines qui lui ont valu déjà de si nombreux succès aux expositions précédentes. De vastes collections de Roses ont été présentées par MM. Fontaine, Verdier, Marest, et par un amateur, M. Sansal. Toutes se ressentaient plus ou moins de la sécheresse excessive de la saison; elles n'avaient généralement pas cette fraîcheur qu'elles acquièrent entre les mains de nos habiles rosistes, lorsque les pluies alternent dans une proportion convenable avec les jours de beau temps. Par contre, les Cinéraires laissaient peu à désirer, et dans ce genre il faut citer la collection de M. Paré, et surtout celle de M. Alphonse Dufoy, qui comprenait environ quatre-vingts variétés. Les Verveines du même horticulteur, celles de M. Pierre Dufoy et les Calcéolaires de M. Boutard peuvent encore être citées honorablement à la suite des collections précédentes.

Là s'est bornée, à bien peu de choses près, la portion fleurie de la dernière exposition. A part un petit nombre de plantes remarquables par leur floraison, telles que des *Salvia splendens* et surtout un *Diervilla rosea* appartenant à M. Bondoux, et qui nous a paru véritablement magnifique, il ne resterait guère à mentionner que des arbustes en feuilles et qui ne compensaient pas toujours par leur rareté ou leur nouveauté le peu d'effet ornemental qu'ils produisaient. Il est inutile que nous insistions plus longtemps sur ces lots d'un intérêt médiocre et qui ont déjà paru pour la plupart aux expositions précédentes. Quelques beaux légumes, cinq ou six gros Ananas, des arbres à fruits forcés et d'apparence maladive, et quelques Fraisiers en pots de la plus belle venue et chargés de fruits mûrs, composaient, avec deux ou trois corbeilles de Poires conservées et encore appétissantes, la presque totalité de la partie économique de l'exposition. Cette partie, comme on voit, laissait aussi beaucoup à désirer.

Les industriels qui travaillent ou prétendent travailler au profit de l'horticulture avaient, comme d'habitude, largement usé (nous devrions dire abusé) du privilége que la Société impériale leur accorde d'étaler leurs produits à côté des fleurs. On en comptait presque autant que d'horticulteurs véritables, depuis les peintres et les fabricants de meubles jusqu'aux marchands de cages à oiseaux et aux débitants de poudres destinées à tuer les punaises. Que tout cela soit innocent, surtout à l'encontre des punaises, nous n'en disconvenons pas; mais nous voudrions voir, au moins d'une année à l'autre, un peu de variété dans ces divers produits industriels ou artistiques qui reviennent périodiquement, et toujours les mêmes, à chaque exposition. N'exagérons rien cependant; une de ces industries a fait des progrès sensibles depuis quelques années : c'est la fabrication des fleurs artificielles. D'adroites ouvrières ne se bornent plus à faire des fleurs en forme de Roses; elles imitent avec assez de bonheur les variétés les plus saillantes de ce genre. Le papier et le cuir commencent aussi à se transformer en fleurs sous les doigts agiles de quelques artistes du beau sexe, et nous avons vu les premiers spécimens, déjà parfaits, de cette industrie naissante, dans des bouquets de papier coloré encadrés de guirlandes de cuir peint, travaillé aux ciseaux, et imitant à s'y méprendre le bois sculpté. Cette invention est de Mme la comtesse de Dampierre, à qui les dames patronesses membres de la Société impériale ont décerné leur médaille d'or. Ces élégantes découpures de cuir ne seront sans doute guère moins éphémères que les fleurs qu'elles représentent, car il est peu présumable qu'elles conservent longtemps leur fraîcheur sous l'action de la poussière, et, ce qui est plus à craindre, sous l'influence des alternatives de sécheresse et d'humidité; mais, quel que soit l'avenir de cette industrie de salon, elle aura du moins l'avantage d'occuper un moment les belles désœuvrées du grand monde, que les parachutes de papier n'amusent plus, et, n'y eût-il d'autre service à en attendre, ce serait peut-être encore assez pour justifier la haute récompense dont son inventrice a été l'objet. Avouons cependant que les découpures de papier, les fleurs artificielles et les cadres de cuir ne sont guère à leur place dans des expositions instituées exclusivement en vue de la véritable horticulture, et espérons qu'un jour ou l'autre il se trouvera un jury assez peu galant pour porter hardiment la réforme dans tous ces abus. NAUDIN.

Sophora secundiflora

Riocreux del et lith. Revue horticole Chromolith Lemercier Paris

Sophora secundiflora (fig. 11).

Le groupe des Sophorées, établi par Sprengel dans la vaste famille des Légumineuses, est un des plus naturels; il comprend toutes les vraies Papilionacées à 10 étamines libres, à fruit non articulé, à feuilles ailées dépourvues de glandes. Presque toutes sont des arbres ou des arbrisseaux.

Le *S. secundiflora*, originaire de la partie occidentale du Texas ou du Mexique, est un arbuste rameux de 1 à 2 mètres de hauteur, à rameaux étalés, dressés, couverts de poils blancs apprimés, qui leur communiquent une couleur cendrée. Les feuilles, d'abord simples, présentent plus tard 3, 7 ou 9 folioles; elles sont dépourvues de stipules; leur rachis est canaliculé sur la face supérieure; les folioles, obovales, échancrées, presque sessiles, à l'exception de la dernière, qui est pétiolée, sont alternes ou opposées, longues de $0^m.05$, larges de $0^m.02$ environ, d'abord assez molles et d'un vert tendre, puis coriaces et d'un vert foncé en dessus; elles sont parsemées de poils blancs argentés, semblables à ceux des rameaux. Les fleurs forment des grappes d'un beau bleu à l'extrémité des rameaux; elles se dirigent, après leur épanouissement, d'un seul côté du rachis, de manière à former une inflorescence unilatérale. Leur pédicelle est accompagné, dans le jeune âge, d'une bractée lancéolée. Le calice est campanulé, à bords renversés, et obscurément découpé en cinq dents. La corolle, papilionacée, offre un étendard obovale arrondi, entier, d'un beau bleu et marqué au centre d'une demi-lune plus foncée; les ailes et les carènes, de même couleur que l'étendard, se prolongent en onglet et s'insèrent à la base du calice. Les 10 étamines sont libres, à filaments glabres. L'ovaire, linéaire, se termine en un style glabre. Le fruit est un légume moniliforme grisâtre; les graines, de la grosseur d'une Noisette, sont d'une belle couleur rouge de corail.

Le *S. secundiflora* se cultive en orangerie sous le climat de Paris, mais il supportera facilement celui du midi de la France. Ses grappes de fleurs bleues, qui paraissent vers le milieu de l'été, contribueront à faire rechercher cet arbuste. Les individus cultivés au Muséum proviennent de graines recueillies, dans la vallée du Missouri, par M. Trécul, auquel nous devons également un joli arbuste, l'*Ungnadia*, que nous ferons connaître dans un prochain numéro.

Le *S. secundiflora* demande une terre substantielle, mais plutôt argileuse que légère, et de fréquents arrosements à l'époque de sa végétation, qui a lieu en mai. J. Decaisne.

Maladie du *Calceolaria integrifolia*.

Un grand nombre d'horticulteurs, établies dans le voisinage les uns des autres, se plaignaient de voir leurs Calcéolaires malades, tandis que d'autres, au contraire, en obtenaient de très-beaux et de très-vigoureux. Curieux de remonter à la cause de cette différence, je demandai aux privilégiés quelle était la nature ou la composition de la terre qu'ils employaient dans leur culture, et je reçus pour réponse que « la terre n'était pour rien dans la maladie » dont se plaignaient leurs confrères, et qu'il fallait en chercher l'origine dans une cause analogue à celle qui exerce aujourd'hui ses ravages sur la Vigne, la Betterave et les Pommes de terre.

Comme j'avais éprouvé par moi-même la difficulté que présente l'éducation des Calcéolaires, cette réponse ne me satisfit pas; j'avais, du reste, essayé de différentes natures de terre pour les planter, et, comme je n'étais parvenu à rien de bien satisfaisant, je pouvais voir quelque chose de vrai dans ce qu'on m'avait dit. Cependant, au lieu de me laisser décourager par l'insuccès, je voulus pousser les recherches jusqu'au bout, et je tentai l'expérience suivante. Je rempotai mes Calcéolaires dans des terres plus ou moins riches en principes calcaires, et je ne tardai pas à voir que j'avais trouvé le nœud de la difficulté. Le germe de la maladie qui faisait périr mes plantes résidait dans l'eau dont je me servais pour les arrosages; en effet, celle que j'employais d'abord provenait du canal de l'Ourcq, et ne contient que des traces de chaux, tandis que celle dont je me servis dans ma dernière expérience provenait d'un puits qui en renfermait des proportions considérables.

Ainsi, dans certains cas, et particulièrement dans la culture des Calcéolaires, comme dans celle des Orangers, l'emploi d'une eau calcaire pour les arrosages est nécessaire, tandis que, pour d'autres végétaux, l'usage de cette même eau est, pour ainsi dire, mortel.

La conclusion de tout ceci est que les Calcéolaires aiment une bonne terre de jardin, mélangée d'un peu de terre de bruyère;

mais qu'ils ont besoin d'être arrosés avec de l'eau chargée de sels calcaires.

On les multiplie, à la fin de juillet ou au commencement d'août, de boutures faites à froid sous cloche, et qu'on rempote dans le courant de septembre dans des godets de $0^{m}.07$ à $0^{m}.09$ de diamètre, suivant la force du jeune plant. On les place sous châssis pendant l'hiver, et on les pince toutes les fois que cela est nécessaire.

DELAHAYE.

La note qu'on vient de lire et dont l'importance est facile à apprécier, puisqu'elle met sur la voie de nouvelles recherches à faire sur la cause des maladies de certaines plantes, nous engage à donner à nos lecteurs l'analyse de plusieurs eaux, prises sur trois points de Paris et faites par M. Dehérain.

Eau du canal Saint-Martin, prise à une fontaine du Muséum.
1 litre de cette eau contient :

Résidus salins	0 gr.	53
Chaux	0	16
Acide sulfurique	0	094
— chlorhydrique	0	048

M. Boussingault a publié une analyse de cette même eau du canal Saint-Martin, faite en 1840 par M. Bouchardat, qui a également trouvé, pour 1 litre, $0^{gr}.50$ de résidu à peu près, et $0^{gr}.16$ de chaux, comme dans l'analyse précédente.

Eau d'un puits du Muséum (rue de Buffon, n° 55), employée par M. Delahaye dans la culture de ses Calcéolaires.
1 litre de cette eau contient :

Résidus salins	3 gr.	2	(proportion
Chaux	0	8	[considérable).
Acide sulfurique	0	9	
Chlore	0	1	

On a constaté dans cette analyse la présence de la chaux, des traces de magnésie, de la potasse et de la soude, des acides sulfurique, chorhydrique et carbonique ; mais on n'a point trouvé d'acide phosphorique.

Eau d'un puits de la rue de Lourcine.
1 litre de cette eau contient :

Matières fixes (en 2 dosages).....	1 gr.	450	1 gr.	483
Chaux.....	0	380	0	375
Magnésie.....	0	160		
Acide sulfurique.....	0	566		
Chlore.....	0	050		
Alumine et fer.....		traces.		
Silice.....		traces.		
Potasse, soude, acide carbonique et perte.....	0	294		
	1	450		

Presque toute la chaux se trouve à l'état de sulfate de chaux, qui cristallise par l'évaporation de la liqueur. Si on cherche la quantité d'acide sulfurique qui correspond à 0gr.380 de chaux, on trouve 0gr.542, qui se rapproche beaucoup de ce qui a été obtenu par l'analyse directe. En additionnant les deux quantités 0gr.380 et 0gr.542, on trouve le nombre 0gr.922, qui forme à peu près les 2/3 de 1gr.450, résidu total. Ainsi, les 2/3 des matières fixes contenues dans cette eau seraient constitués par du sulfate de chaux.

En terminant ces observations, nous ferons remarquer que des boutures de Rosiers-Bengales, arrosées avec de l'eau qui a servi à faire cette dernière analyse, périssaient successivement et à mesure que leurs jeunes racines prenaient plus de développement.

J. Decaisne.

Conifères cultivées au Muséum de Paris.

La famille des Conifères, en s'enrichissant de jour en jour d'espèces ou de variétés nouvelles, qui viennent contribuer à l'ornement de nos parcs et de nos jardins paysagers, mérite de fixer notre attention au point de vue de leur rusticité et de leur croissance, plus ou moins rapide[1].

En feuilletant le volume de la *Revue horticole* de 1851, nous trouvons (pages 336 et 362) un tableau de quelques beaux exemplaires cultivés aux environs de Cherbourg, chez M. Herpin de Frémont, et la liste de la riche collection de Conifères exotiques

(1) La *Revue horticole* publiera prochainement un article sur le *Thuia gigantea* et sur l'identité générique du *Sequoia* et du *Willingtonia*. J. D.

cultivées à Dropmore, en Angleterre, et remarquables par leur beau développement. Nous allons mettre en regard de ces deux listes celle des Conifères cultivées au Muséum, avec l'indication de leur hauteur et la date de leur plantation. Nous rappelerons seulement aux lecteurs de la *Revue* que le sol du Muséum est bien moins riche que celui des deux autres localités et qu'il se compose presque en totalité d'un sol rapporté et calcaire.

Abies Pichta. 2 m. 30 c. haut*
— nobilis.
— Nordmanniana.
— amabilis.
— pectinata.
— — pendula.
— cephalonica. 2 m. 90 c.
— Pindrow.
— Webbiana.
— Fraseri.
— — Hudsoni.
— religiosa (1).
Actinostrobus pyramidalis.
Araucaria excelsa.
— Cunninghami.
— Cookii.
— brasiliensis.
— — gracilis.
— Bidwilli.
— imbricata. 4 m. 60 c.
Arthrotaxis cupressoides.
Biota Orientalis.
— variegata aurea.
— — argentea.
— compacta.
— aurea.
— monstruosa.
— diffusa.
— nepalensis (Hort).
— pendula.
— intermedia.
— nana.
Callitris quadrivalvis.
Cedrus atlantica.
— Deodara. 7 m. 40 c.
— — viridis.
— — robusta.
— Libani.
Cephalotaxus Fortunei.
— — fœmina ?
— pedunculata.
— tardiva.
Chamæcyparis sylværoidea.
Chamæcyparis sylværoidea variegata.
— — kewensis.
— — — nana.
Cryptomeria japonica. 5 m. 50 c.
— — nana.
Cunninghamia sinensis.
Cupresssus torulosa. 5 m. 70 c.
— — viridis.
— lusitanica.
— religiosa.
— Knightii.
— Corneyana.
— majestica.
— Lambertiana.
— — fastigiata.
— Goveniana.
— fastigiata.
— horizontalis.
— funebris.
— excelsa? Scott.
Dacrydium cupressinum.
— elatum.
— Franklinii.
Dammara orientalis.
— australis (fruct. en 1854).
— pallens.
Fitz-Roya patagonica.
Frenela australis.
— Hugelii.
— Gunii. Hook.
Glyptostrobus heterophyllus.
— pendulus.
Gnetum Gnemon.
Juniperus macrocarpa.
— japonica.
— Oxycedrus.
— — echinoformis.
— — wittmanniana.
— nana.
— — canadensis.
— squamata.
— communis.
— — suecia.

(1) Un *Abies religiosa*, de 0m.40 de haut, abandonné à l'air libre dans les cultures de M. Margat fils, pépiniériste à Vitry-sur-Seine, n'a aucunement souffert des froids de cet hiver.

Juniperus communis hybernica.
— — — compressa.
— — oblonga.
— — — pendula.
— prostrata.
— Sabina.
— — tamariscifolia.
— — variegata.
— excelsa. Royle, non Bieb?
— religiosa.
— dealbata.
— fragrans.
— virginiana.
— — glauca.
— — cinerascens.
— — Chamberlaynii.
— — pendula.
— flaccida.
— cœsia.
— bermudiana.
— recurva.
— — densa.
— phœnicea.
— thurifera.
— Bedfordiana.
— Reevesiana.
— chinensis.
— sphærica.
Libocedrus chilensis.
— Doniana.
Larix europæa.
— — pendula.
— dahurica.
— microcarpa.
— sibirica.
Phyllocladus rhomboidalis.
— trichomanoides.
Pinus Bourcieri.
— Torreyana.
— sylvestris.
— — monophylla.
— Banksiana.
— Laricio.
— — pendula.
— — contorta.
— Salzmanni.
— nigricans.
— Pumilio.
— — rotundata.
— halepensis.
— pseudo-halepensis.
— pithyusa.

Pinus Pinaster.
— Lemoniana.
— Pinea.
— — fragilis.
— brutia
— inops.
— mitis.
— pungens.
— muricata.
— rigida.
— ponderosa. 4 m. 70 c.
— insignis (1)
— radiata.
— tuberculata.
— Sabiniana. 6 m. 70.
— Gerardiana.
— canariensis.
— patula
— Coulteri (2).
— Llaveana.
— Fremontiana.
— oocarpa.
— Russeliana.
— Hartwegii.
— Montezumæ.
— filifolia.
— Cembra.
— — pygmæa.
— parviflora.
— Strobus.
— — nana.
— monticola.
— nivea.
— Lambertiana.
— excelsa. 10 m. 45 c.
— Ayacahuite.
— Benthamiana.
Podocarpus latifolia
— cuspidata.
— purdieana.
— salicifolia.
— macrophylla.
— neriifolia.
— Totara.
— ferruginea.
— Blumei.
— coriacea.
— chinensis.
— amara.
— Koreana.
— elongata.

(1) Le *Pinus insignis* a donné, en 1853, des cônes stériles.

(2) Nous avons récolté cette année un cône de *Pinus Coulteri* qui mesurait en ongueur de 0m.20. sur 0m.12 de diamètre. Quoique n'ayant pas atteint ses dimentions habituelles, ce cône renfermait 108 graines, toutes bien conformées; ce cône se trouve signalé dans le volume de la *Revue horticole* de 1853, p. 53. C'est la première fois que l'espèce fructifie en France.

Podocarpus cupressina.
— dacrydioides.
— curvifolia.
Picea alba.
— nigra.
— — fastigiata.
— Morinda. 6 m.
— Menziesii.
— jezoensis.
— ajanensis.
— rubra.
— obovata.
— orientalis.
— Wittmanniana.
— excelsa.
— — sibirica.
— — Clambrasiliana.
— — pygmæa.
— — pyramidalis.
— — denudata. Carr.
— — Cranstoni.
— — tenuifolia. 7 m. 40 c.
— — columnaris. Jacques.
— — dumosa.
Saxe-Gothea conspicua.
Sequoia sempervirens (1). 7 m. 50 c.
sur 0m.80 de circonférence à un mètre du sol.

Taxodium distychum.
— ... pinnatum.
— — fastigiatum.
— microphyllum.
Taxus baccata.
— monstrosa.
— nana.
— Mitchelii.
— variegata.
— recurvata.
— Dovastoni.
— horizontalis.
— glauca.
— tenuifolia.
— erecta.
— fastigiata.
— — variegata.
— canadensis.
Thuia occidentalis.
— — variegata.
— plicata.
Thuiopsis cupressoides.
— borealis. Hort.
Tsuga canadensis. 9 m. 45 c.
— Brunoniana.
— Sieboldii.
— Douglasii. 8 m. 50 c.

HÉLYE,

Jardinier, chargé de la culture des Conifères au Muséum.

Remarques sur l'*Ægilops triticoides* Req.

Les ingénieuses observations faites sur cette Graminée par M. Esprit Fabre [2], horticulteur à Agde, soulèvent de rechef une des questions les plus importantes qui divisent les naturalistes en

(1) Le *Sequoia sempervirens* mentionné dans cette notice est un arbre très-vigoureux dans nos terrains secs et calcaires; sa végétation se prolonge jusque vers la fin d'octobre, époque à laquelle apparaissent les gelées, qui détruisent les pousses mal aoûtées. Mais le *Sequoia* a l'avantage de développer une quantité de tête sur la tige. Ainsi décurtées, et à défaut de leur développement, on peut redresser les branches horizontales, qui ne tardent pas à former une tête comme dans les *Abies* et autres genres voisins.

J'ajoute à cette liste l'indication d'un *Cedrus Deodara*, de 10 mètres de haut sur 0m.65 de circonférence à 1 mètre du sol, et mesurant 7 mètres de diamètre de l'extrémité d'une branche à l'autre; au moment de sa plantation, il avait 0m.60. Il se trouve planté au milieu d'une pelouse, dans la propriété de M. Érard, au château de la Muette, à Passy.

(2) Ces observations sont insérées dans les Mémoires de l'Académie des Sciences et Lettres de Montpellier pour l'année 1853, dans lesquels on trouve également deux Mémoires intitulés : 1° Courte introduction au travail de M. Esprit Fabre, d'Agde, sur la métamorphose de deux *Ægilops* en *Triticum*, par M. Félix Dunal; 2° des *Ægilops* du midi de la France et de leur transformation, par M. Esprit Fabre, d'Agde.

deux écoles, et ces observations fournissent de nouveaux éléments à la discussion. On se demande, après les avoir lues, si réellement il faut croire à la fixité des espèces, ou, au contraire, si, comme l'admettent quelques naturalistes éminents, les espèces varient et peuvent se transformer les unes dans les autres...

Je me suis occupé déjà trop sérieusement de cette grande question pour avoir pu négliger l'examen des faits observés par M. Fabre. Mon séjour à Montpellier m'en fournissait tous les moyens, et l'auteur lui-même, avec son obligeance accoutumée et avant même la publication de son Mémoire, m'avait conduit dans la localité où il a fait ses premières observations. Nous y avons recueilli ensemble l'*Ægilops triticoides*, et il m'a fait voir toutes les particularités que présente cette plante à l'état sauvage. J'ai observé également et recueilli dans son jardin le produit qu'il a obtenu, de semis successifs, faits par lui pendant douze années, de graines fournies originairement par cet *Ægilops*. J'ai fait depuis moi-même de nouvelles observations dans les environs de Montpellier, où cette plante se rencontre assez fréquemment. Je crois donc pouvoir discuter la question en toute connaissance de cause. J'établirai d'abord les faits qui me paraissent incontestables, et je rechercherai ensuite quelles sont les conséquences qu'on peut en déduire, au point de vue de la fixité de l'espèce.

L'épi de l'*Æ. ovata*, à l'époque de la maturité, se rompt à sa base et se détache d'une seule pièce, sans abandonner ses graines, qu'il retient étroitement entre ses balles. Le renflement de ses deux épillets inférieurs, qui sont seuls fertiles, et la disposition de ses arrêtes déterminent la position qu'il affecte en tombant. C'est sa base qui se dirige vers la terre; elle est plus lourde que le reste de l'épi, et l'espèce de parachute que lui forment ses arêtes étalées à angle droit contribue aussi à lui donner cette direction. Il est facile, du reste, en laissant tomber un épi d'*Æ. ovata*, de vérifier que c'est la base qui frappe le sol. C'est elle qui s'introduit la première parmi les herbes desséchées au milieu desquelles l'*Ægilops* a vécu. L'élasticité des arêtes, la position ascendante des petites pointes aiguës dont leurs bords et leur nervure dorsale sont armés, contribuent à maintenir l'épi dans une direction descendante dès qu'une cause quelconque, l'action du vent par exemple, lui imprime un mouvement. Les barbelles de ses arêtes, en s'arc-boutant contre les herbes voisines, empêchent tout déplacement en sens inverse, et assurent au contraire l'effet

de toute cause d'impulsion qui tend à enfoncer l'épi en terre. La forme conique de sa base, et surtout la pointe indurée et conformée comme une tarière qui la termine, favorisent singulièrement l'enfouissement de l'épi.

L'épi ayant été ainsi planté, les quatre graines qu'il renferme donnent naissance, l'année suivante, à plusieurs pieds d'*Ægilops* distincts les uns des autres, mais dont les racines se font jour à travers les enveloppes de l'épi, qui persiste entier dans le sol, et ces racines, en s'entre-croissant, l'empêchent de se désagréger. Ces graines reproduisent toutes ordinairement la plante mère; mais quelquefois l'une des graines donne naissance à une plante parfaitement distincte de la première, qui, par son port, rappelle le Froment cultivé : c'est l'*Æ. triticoides*. Ainsi, d'un même épi d'*Æ. ovata* on voit sortir deux plantes parfaitement distinctes par leurs caractères botaniques. Ce fait si intéressant, constaté par M. Fabre, a été bien souvent vérifié de nouveau par moi autour de Montpellier, et, bien qu'il ait été nié, nous le déclarons incontestable.

M. Fabre ne s'est pas borné à cette observation ; il a semé les graines de l'*Æ. triticoides*, et a suivi, pendant douze générations successives, les produits fournis par les graines recueillies primitivement sur cette Graminée sauvage. La plante a pris peu à peu une taille plus élevée, l'épi est devenu plus gros et plus fourni ; il a cessé d'être cassant à sa base ; ses glumes ont enfin perdu peu à peu l'une des deux arêtes qui distinguent l'*Æ. triticoides*. En un mot, à la douzième génération cette plante a pris presque complétement les caractères du Blé.

Faut-il maintenant conclure de ces faits que le Froment cultivé tire son origine de l'*Æ. ovata?* Cette opinion a été exprimée de la manière la plus formelle par le savant doyen de la Faculté des Sciences de Montpellier, dans les conclusions qu'il a ajoutées au Mémoire de M. Fabre [1].

Cette conclusion nous paraît grave ; car un seul fait bien constaté de transformation d'une espèce en une autre ruine complétement les doctrines soutenues avec tant de talent par Linné, par

(1) M. Dunal s'exprime ainsi : « L'on est ainsi forcé d'admettre que certains *Triticum* cultivés, si ce n'est tous, ne sont que des formes particulières de certains *Ægilops*, et doivent être considérés comme des races de ces espèces.» Et plus loin il ajoute : « Ainsi, à M. Esprit Fabre est dû l'honneur d'avoir démontré la véritable origine du Blé cultivé. »

Jussieu, par Cuvier, par M. Flourens et par tant d'autres célébrités, relativement à la fixité de l'espèce. D'une autre part, cette opinion émise par M. Dunal résulte-t-elle en réalité d'une déduction rigoureuse des faits observés par M. Fabre? Nous nous hâtons de le dire, nous ne le pensons pas.

Pour juger cette question avec maturité, il faut avant tout, ce nous semble, avoir égard non-seulement au fait principal, mais aussi aux circonstances au milieu desquelles il se produit. Toutes pouvant avoir de l'importance, aucune ne doit être négligée, surtout lorsqu'il s'agit de se prononcer sur un sujet qui a une si haute portée scientifique. C'est la marche que nous allons suivre; elle nous conduira à une solution.

Et d'abord, où croît habituellement l'*Æ. triticoides?* Nos observations, faites dans diverses localités des environs de Montpellier, nous ont démontré que c'est toujours dans les lieux incultes, au bord des champs de Blé ou dans leur voisinage, et plus rarement dans les champs de Blé eux-mêmes, que se rencontre l'*Æ. triticoides*. M. Fabre, toutefois, dit l'avoir recueilli à Agde dans un lieu inculte, complétement entouré de Vignes. Cela est vrai; nous avons visité avec M. Fabre cette localité, théâtre de ses premières observations, et nous y avons recueilli la Graminée intéressante que nous y cherchions. Mais il faut ajouter que des champs de Blé d'une grande étendue existent à une faible distance. C'est au bord des champs que Palun, le compagnon de Requien dans ses herborisations autour d'Avignon, recueillait cette plante; ceci résulte d'une note écrite de sa main en 1821 [1] et qui accompagne un échantillon d'*Æ. triticoides* que je trouve dans l'herbier de mon collaborateur, M. le docteur Grenier. C'est également au bord des champs de Blé que M. Ferraud a constamment trouvé cette plante à Carpentras. C'est en vain que M. Durieu l'a cherchée dans les plaines stériles de l'Algérie, où l'*Æ. ovata* est excessivement commun; mais il a fini par rencontrer l'*Æ. triticoides* sur le bord des champs de Froment qui ment que cultive en abondance la tribu des Ouled-Zeir, au sud-ouest d'Oran. Ces faits méritent d'être notés, et nous ont trop vivement frappé pour que nous puissions les négliger dans l'étude de la question qui nous occupe.

Nous ferons aussi remarquer que l'*Æ. triticoides* n'est jamais

(1) Il résulte de cette note que l'*Æ. triticoides* avait été trouvé à Avignon dès l'année 1821.

très-abondant nulle part, mais se trouve disséminé çà et là comme s'il était réellement le résultat d'un accident.

D'une autre part cette plante, recueillie par M. Fabre à Agde et cultivée par lui pendant douze ans, est barbue ; l'épi est de couleur glauque, et la forme de Blé dont elle se rapproche est précisément la variété connue sous les noms de *Saissette* d'*Agde*, de *Béziers*, de *Provence*, et que Gouan et Villars désignaient déjà sous le nom de *Touzelle*. M. Fabre a noté lui-même cette circonstance dans son Mémoire [1]. Il est curieux de constater qu'à Agde l'*Æ. triticoides* reproduit presque complétement une variété de Blé cultivée aux environs de cette ville, et l'on se demande si la Touzelle, au lieu d'avoir pour origine l'*Æ. ovata* transformé en *Æ. triticoides*, comme le pense M. Dunal, ne serait pas, au contraire, pour quelque chose dans la production de cette dernière plante [2]? Mais il y a plus : là où l'on cultive le Blé sans barbes, l'*Æ. triticoides* a lui-même ces organes à peu près rudimentaires, et aux environs de Montpellier il se présente souvent sous cette dernière forme. Il est barbu, au contraire, dans les lieux où l'on cultive le Blé barbu. Les mêmes faits se reproduisent de la même manière sur une autre forme de l'*Æ. triticoides* que signale M. Fabre, et qui provient, non plus de l'*Æ. ovata*, mais d'une autre espèce voisine, l'*Æ. triaristata*. Ce nouveau produit se distingue du précédent par son épi fauve, à épillets plus gros et formant un épi plus lâche. Il est dès-lors constant que l'*Æ. triticoides* varie, et puisque ces variations sont en rapport avec celles que présentent les Blés cultivés dans chaque localité, c'est que vraisemblablement le Blé n'est pas sans influence sur la production de cet *Ægilops*.

Cependant les auteurs du Mémoire dont il est ici question ne peuvent signaler d'autre cause pour expliquer la transformation ou la métamorphose, pour me servir de leurs propres expressions, d'une espèce dans une autre, que l'influence du sol et du climat [3].

(1) M. Fabre s'exprime ainsi : D'ailleurs ces plantes (l'*Æ. triticoïdes*), dès la première année de culture, avaient absolument le port d'un Blé Touzelle.

(2) Les échantillons d'*Æ. triticoides* que nous avons reçus de MM. Parlatore et Tadaro, et qui proviennent de Palerme, ont l'épi barbu et serré comme dans la plante d'Agde ; mais les épillets sont plus gros, nullement glauques, mais jaunâtres ; et cependant cette plante a certainement aussi pour origine l'*Æ. ovata*. J'ignore qu'elle est la variété de Blé cultivée en Sicile, ce qui serait intéressant à connaître.

(3) Je cite textuellement : « Cette circonstance remarquable, que deux espèces

Mais il nous semble difficile d'admettre que ces deux agents modificateurs puissent avoir, sur l'une des quatre graines d'un épi d'*Æ. ovata* planté en terre, une influence qui ne s'exercerait pas en même temps sur les trois autres graines, et produire ainsi, à quelques millimètres de distance, des effets si différents. L'influence du climat, ni celle du sol, n'a jamais déterminé, comme nous croyons l'avoir démontré dans un autre travail, des modifications assez importantes, soit chez les végétaux, soit chez les animaux, pour atteindre les caractères distinctifs des espèces et les faire disparaître [1].

Lorsque M. Fabre a pour la première fois semé dans son jardin les graines de l'*Æ. triticoides* sauvage, il a observé que peu de pieds ont donné des graines, et n'en ont fourni qu'en petite quantité. Nous avons également, dans le but de reproduire la série d'expériences faites par cet habile observateur, semé, en automne 1852, des graines d'*Æ. triticoides* recueillies dans les environs de Montpellier : c'était la variété sans barbes. Ces semences ont parfaitement germé, elles ont produit des types plus robutes et des épis dépourvus d'arêtes ; mais nous n'avons pas pu y trouver une seule graine. Cependant les *Æ. ovata*, *Æ. triaristata*, *Æ. triuncialis*, *Æ. ventricosa* et *Æ. cylindrica*, semés tout à côté, ont au contraire parfaitement fructifié.

Une autre circonstance qui ne peut rester inaperçue est celle-ci : le même épi d'*Ægilops* donne naissance à la fois à des pieds d'*Æ. ovata* et d'*Æ. triticoides*, c'est-à-dire à deux plantes tellement distinctes et tellement bien caractérisées que jusqu'ici personne n'avait hésité à les considérer comme des espèces légitimes ; mais cet épi, qui ne donne jamais naissance à autre chose, n'a jamais produit d'intermédiaires entre ces deux plantes. Il s'agit donc ici d'une transformation toujours brusque, toujours également saillante. Jamais cette métamorphose de l'*Æ. ovata* ne se fait par degrés et n'exige, pour se compléter, la longue période de temps que les partisans les plus déclarés de la variabilité des espèces admettent cependant comme une condition

d'*Ægilops*, parfaitement distinctes l'une et l'autre, donnent dans certaines circonstances des individus qui se rapprochent des *Triticum* ou Blés, est de nature à faire penser que ces *Ægilops* constituent l'état sauvage des Blés cultivés, et que conséquemment ces derniers ne sont que des *Ægilops* modifiés par l'influence du sol et du climat. »

(1) Godron, De l'espèce et des races dans les êtres organisés, dans les *Mém. de l'Acad. de Nancy*, 1847, p. 195 et 204.

indispensable. Jamais on n'a vu même la culture, ce modificateur si puissant, développer dans les plantes des changements aussi importants et surtout aussi rapides. Nous ne pouvons donc admettre qu'il y ait là une simple transformation d'une espèce dans une autre.

Mais la science est aujourd'hui riche de faits complétement semblables à celui qu'a découvert M. Fabre. Ces faits ont même été reproduits directement par un grand nombre d'expérimentateurs, et nous fournissent l'explication bien simple, bien naturelle, de l'origine de l'*Æ. triticoïdes* et des modifications par lesquelles il passe ensuite, sous l'influence de la culture, pour se rapprocher du Froment et presque se confondre avec lui.

L'*Æ. triticoides* présente tous les caractères des plantes hybrides : production brusque d'une plante qui tient à la fois par ses caractères de deux espèces distinctes ; influence des variétés et des races sur le produit intermédiaire ; naissance accidentelle çà et là au milieu des parents ; action fécondante peu développée dans cette plante, et retour des individus fertiles au type mâle après plusieurs générations. Aucun caractère ne fait défaut, et, à moins de s'inscrire en faux contre les expériences si connues de Kœlreuter [1], de Gærtner fils [2] et de tant d'autres, et de nier l'existence même de l'hybridité dans le règne végétal, il est impossible de rencontrer un fait plus clair et plus concluant.

Il nous semble dès lors évident que l'*Æ. triticoides* n'est pas autre chose qu'un hybride de l'*Æ. ovata* et du *Triticum vulgare*, et, comme conséquence, que les *Ægilops* doivent être réunis génériquement aux *Triticum*.

Nous reviendrons, du reste, plus tard sur cette question, et nous ferons connaître les résultats que nous espérons obtenir de la fécondation artificielle des *Ægilops* par les *Triticum*, que nous avons opérée pendant l'été de 1853.

GODRON,
Doyen de la Faculté des sciences, à Besançon.

Exposition de la Société d'Horticulture de la Seine.

Si le jardinage parisien avait pu être atteint dans sa réputation par les chutes qu'il a paru faire à deux expositions consécutives,

(1) Kœlreuter, *Mémoires de l'Académie de Saint-Pétersbourg*, 1773-1778.
(2) C.-F. Gærtner, *Nachricht uber Versuche die Befruchtung einiger Gevæchse betreffend.*

il aurait été glorieusement réhabilité par celle qui vient d'avoir lieu sous les auspices de la Société d'Horticulture de la Seine. Cette fois, rien n'a manqué au succès, ni le concours des horticulteurs, ni les belles plantes, ni même le beau temps, circonstance toujours favorable à ces sortes de solennités. Sans exagération comme sans flatterie, on peut affirmer que cette dernière exposition comptera, dans les fastes horticoles de notre capitale, au nombre des plus remarquables.

Les causes de ce succès sont de plus d'un genre. Sans prétendre les indiquer toutes ici, nous dirons cependant qu'elles nous paraissent tenir surtout à la bonne organisation de la Société d'Horticulture de la Seine. Ce n'est pas un fait sans signification que le nombre de ses membres, qui s'élève aujourd'hui à plus de huit cents, Les lumières qui se rencontrent toujours dans une nombreuse réunion d'hommes d'élite, l'esprit de conciliation qui règne dans cette Société, l'intelligente initiative de son président pour tout ce qui intéresse les progrès de l'horticulture, autant que tout cela, peut-être, la sagesse du règlement auquel elle s'est assujettie, et dont un article statue que le jury appelé à prononcer sur le mérite des concurrents, aux expositions, sera toujours pris hors de son sein, afin d'éloigner tout soupçon de partialité; telles sont, à notre avis, les principales causes de ses progrès et de ses succès. A toutes ces raisons, nous pourrions ajouter le chiffre peu élevé de la cotisation annuelle exigée de chacun de ses membres, et dont la modicité en permet l'entrée à beaucoup de jeunes jardiniers plus riches de zèle et de savoir horticole que d'écus.

L'opinion de plus en plus prononcée en faveur de la Société d'Horticulture de la Seine justifierait au besoin nos allégations, si on pouvait les supposer dictées par l'intérêt. Aussi bien que la Société impériale, la Société d'horticulture de la Seine a trouvé des protecteurs dans les rangs les plus élevés. Comme celle-ci, elle participe aux encouragements que l'administration supérieure distribue d'une main libérale à ces institutions d'utilité publique. Leurs Majestés l'Empereur et l'Impératrice lui ont, dans plus d'une circonstance, témoigné l'intérêt qu'ils prenaient à ses travaux. Cette bonne réputation de la Société d'Horticulture de la Seine à l'intérieur n'est pas démentie par celle qu'elle s'est faite à l'étranger, et c'est déjà une habitude prise chez nos voisins de Belgique et d'Angleterre que quelques-uns de leurs horticulteurs viennent disputer aux nôtres les prix qu'elle met au

concours. Dans un esprit de cordiale réciprocité, elle emprunte aux Sociétés d'horticulture étrangères quelques-uns de leurs membres les plus distingués pour composer son jury. Plus de quarante horticulteurs, tant étrangers que français, ont répondu à son appel lors de l'exposition dont nous allons rendre compte.

Plus de cent exposants y ont pris part. Une première justice à leur rendre collectivement, avant d'entrer dans les détails, c'est de déclarer que leurs lots se distinguaient généralement par le nombre autant que par le choix des variétés et des échantillons. Rarement plus épais massifs de fleurs ont à la fois charmé et fatigué l'œil du spectateur par leurs teintes rutilantes, dans lesquelles dominaient le rouge ou le rose vif des Azalées. L'effet produit était véritablement grandiose; mais peut-être y avait-il lieu de désirer que ces tons violents fussent tempérés par des couleurs plus douces. Tout le monde, en effet, a pu remarquer la prédominance, et nous dirions volontiers l'exagération des teintes rouges à nos expositions, ce qui est, pour celles de printemps, particulièrement le fait des Rhododendrons et des Azalées, chez qui la verdure d'un feuillage maigre ou trop clair-semé ne suffit pas à contre-balancer l'éclat du coloris des fleurs. Nous croyons qu'il y a là quelque chose à modifier dans les habitudes de l'horticulture; aussi appelons-nous sur ce sujet toute l'attention des Sociétés horticoles et des jardiniers.

Ce n'est évidemment pas sans raison que la nature varie à l'infini les formes et les couleurs des végétaux dont elle décore un paysage et, tout en modifiant son œuvre pour l'accommoder à nos caprices, devons-nous encore respecter les lois d'alternance et d'harmonie auxquelles elle s'assujettit elle-même.

Dans la section des Rhododendrons et des Azalées [1], nous citerons, comme s'étant particulièrement distingués, MM. Ch. Michel, Lemichez, Margottin, Bertin, Briot, Thibaut et Kételêer, Croux et Dauvesse, dont les lots, à des titres divers, ont été primés par le jury. C'était la réunion de tout ce que l'horticulture a produit de plus splendide, de plus rare et de plus recherché dans ce genre. Pour la deuxième ou la troisième fois, MM. Lemichez

(1) Pour nous conformer à l'usage reçu, nous continuons à donner le nom d'*Azalées* à cette nombreuse catégorie de plantes qui pour les botanistes ne sont que des Rhododendrons, dont les jardiniers les séparent à tort d'après le port et l'inflorescence. Une notice de M. Planchon, publiée dans la *Revue*, rectifiera, nous l'espérons, la nomenclature aujourd'hui très-embrouillée de ce genre.

exhibaient un bel échantillon de *Rhododendron javanicum*, aux fleurs orangées, plante d'assez récente introduction, au moins comparativement, et qui fait encore beaucoup de bruit dans le monde horticole. Nous reconnaissons volontiers que c'est une bonne acquisition pour nos serres tempérées ou nos orangeries, et cependant nous n'hésitons pas à lui préférer l'*Azalea pontica*, plante plus floribonde et pour le moins aussi ornementale que l'arbuste si vanté de Java, avec lequel elle rivalise pour le coloris des fleurs. Est-ce parce que l'Azalée du Pont est de pleine terre sous notre climat, ou parce que son introduction date d'un demi-siècle, qu'elle jouit de si peu de vogue parmi nous? On ne comprend guère cet oubli lorsqu'on a vu les magnifiques échantillons qui en ont été exposés par MM. Bertin et Briot, et qui étaient bien faits pour rendre à cette belle Éricacée les faveurs d'un public trop prompt à s'engouer du nouveau et à dédaigner ce dont le temps a sanctionné l'excellence.

De vastes et superbes collections de Pélargoniums, appartenant à MM. Dufoy (Alphonse et Pierre), Thibaut et Kételêer, Chauvière et Rougier, auraient disputé avec avantage aux Azalées la palme de la beauté et de la grâce si elles eussent été plus fleuries. Malheureusement, l'exposition est arrivée quelques jours trop tôt pour ces plantes, dont une bonne partie des fleurs, quelquefois la presque totalité, n'était encore qu'en boutons. Au nombre de ces exposants de Pélargoniums, nous ne devons pas oublier de citer M. Commissaire, dont les plantes, modèles de culture, se faisaient remarquer par l'ampleur, la force et la brillante santé, qualités que partageaient aussi un énorme *Diervilla rosea* et de délicieuses Azalées à fleurs blanches.

Les Roses se retrouvaient dans presque tous les lots des floriculteurs exposants; mais quatre rosistes de profession, MM. Lévêque et René, Margottin et Jamain fils, tenaient la tête dans cette catégorie. Les connaisseurs s'arrêtaient avec complaisance devant l'immense collection de M. Margottin, qui était sans rivale pour le choix des variétés et la bonne tenue des sujets. Rappeler que M. Jamain a reçu une des médailles offertes par S. M. l'Empereur, c'est dire que ce jeune horticulteur poursuit avec succès une carrière qui est pour lui dans les traditions de famille.

Des plantes réputées de second ordre, mais qui seraient dignes de figurer dans les premiers rangs, précisément parce que leurs dehors modestes et les teintes douces dont elles sont animées re-

posent les yeux de l'éclat un peu monotone des resplendissantes collections dont nous venons de parler, les Cinéraires et les Calcéolaires, se présentaient aussi avec avantage sous les auspices de quelques jardiniers spécialistes dont elles ont fait la réputation. En promenant ses regards sur ces belles nappes de Cinéraires aux tons mélancoliques exposées par MM. Charpentier et Bondoux, on se prenait à regretter que ces collections ne fussent pas plus nombreuses. Les Calcéolaires n'étaient pas moins bien représentées dans les lots de MM. Boutard, Jacquin, Lottin et Tollard, et rappelaient, par l'extrême variété de leurs nuances et de leurs mouchetures, la flexibilité dont certaines espèces sont susceptibles entre les mains d'habiles et patients jardiniers, sans qu'il soit nécessaire de recourir à l'hybridation pour expliquer ce protéisme des couleurs. Avant d'aller plus loin, mentionnons tout de suite une remarquable collection d'*Orchis fusca*, dans le lot de M. Boutard, qui a eu l'heureuse idée d'introduire dans nos parterres cette belle Orchidée indigène et par conséquent de pleine terre. En quoi ces plantes étaient-elles inférieures à des centaines d'Orchidées exotiques que les monomanes du genre paient au poids de l'or et pour lesquelles ils élèvent des serres dispendieuses? C'est ce que nous n'avons pu découvrir. Si nous avions eu l'honneur d'être membre du jury, nous eussions accordé, pour cette seule innovation, un prix au jardinier qui réhabilitait si heureusement une de ces jolies plantes de nos prairies, que nous dédaignons parce qu'elles ne nous coûteraient que la peine de les prendre. Rappelons cependant que M. Boutard n'est pas le premier qui ait eu l'idée d'assujettir nos espèces indigènes à la culture; bien d'autres avant lui l'ont essayé avec succès, et nous nous souvenons des magnifiques lots de plantes vulgaires présentées par la maison Vilmorin-Andrieux aux expositions de ces dernières années. Au surplus, divers horticulteurs suivent la même voie, et dans le nombre nous devons signaler MM. Pélé, Lierval et Varengue, qui, au milieu de leurs collections très-riches et très-variées de plantes de pleine terre, nous présentaient un nombre considérable d'espèces européennes tout aussi intéressantes et souvent plus réellement ornementales que des raretés tirées à grands frais de la Chine ou de la Californie.

Nombre de jolies plantes classiques de parterre, formant encore de petites collections, pullulaient comme à l'envi entre les lots d'ordre supérieur dont elles comblaient les interstices. Telles

étaient les Verveines aux tons flamboyants de MM. P. et A. Dufoy; les Pensées aux larges corolles bigarrées de MM. Fréquel, Charpentier et Dérennes; les Renoncules, les *Phlox Drummondi*, les *Mimulus*, les *Petunia*, les *Statice*, de MM. Boutard, Jacquin et Lierval, et cent autres gracieuses hôtesses de nos jardins, plus ou moins vieilles, mais qu'on revoit toujours avec un nouveau plaisir quand elles se présentent avec l'air de fraîcheur et de santé florissante que donne une culture soignée. Le jury a distribué libéralement à ces petits lots des récompenses proportionnées à leur importance, et d'ailleurs méritées. Nous reprocherons seulement à M. Fréquel un goût trop prononcé pour les couleurs sombres; le violet foncé régnait presque exclusivement dans son lot de Pensées, ce qui, à notre sens, était une peccadille dans un genre où l'on aime généralement à trouver en contraste les couleurs les plus opposées. Citons enfin, comme demi-raretés parmi les plantes variées, de beaux échantillons de *Medinilla magnifica*, d'*Ixora coccinea* et d'*Aphelandra Leopoldi*[1], nouvelle Acanthacée aux feuilles bariolées de blanc. Ces plantes curieuses et réellement ornementales faisaient partie du lot de MM. Chauvière et Rougier.

Nous ne quitterons pas le chapitre des plantes d'ornement sans parler des nouveautés intéressantes présentées à l'exposition par des horticulteurs étrangers, MM. Standish et Noble, de Bagshot (Angleterre), et M. Van Houtte, de Gand. Les deux premiers exhibaient, avec un lot d'une quinzaine de Rhododendrons de pleine terre, mais décidément médiocres, quatre nouvelles plantes de Chine, l'*Hydrangea sinensis*, qui ouvrait ses premières fleurs, et les *Mahonia* (*Berberis*) *intermedia*, *japonica et Bealii*, représentés par de jeunes échantillons. Nous ne pouvons encore juger l'avenir horticole de ces plantes, mais nous sommes porté à en augurer favorablement, surtout quant aux trois *Mahonia*, remarquables par l'ampleur de leur feuillage, et qui fourniront sans doute de très-beaux massifs de verdure perpétuelle aux parcs et aux jardins. A M. Van Houtte appartenaient un *Mandirola picturata*, Gesnéracée aux corolles violettes et supposée d'origine hybride, et un magnifique *Begonia xanthina marmorea*, aux

(1) Cet *Aphelandra Leopoldi* a été tiré des serres de M. Van-Houtte, où se retrouvent également l'*Ixora coccinea* et des échantillons de *Medinilla magnifica* beaucoup plus grands que celui qui figurait à l'Exposition.

feuilles marbrées de blanc et qui rappelaient jusqu'à un certain point les panachures normales du *Cissus discolor*. Mentionnons encore ici, comme plantes rares ou nouvelles, le *Gardenia stanleyana* de M. Verschaffelt fils, et les Conifères (*Thuya aurea* et *Abies clambrasiliana*) de M. Aug. Van Geert, deux autres horticulteurs belges que la distance n'a pas empêchés de venir concourir à notre exposition.

De vastes collections de serre chaude, et particulièrement celles de MM. Matthieu fils, Thibaut et Kételêer, Chauvière et Rougier, devraient être signalées ici avec quelque détail si l'espace nous le permettait. Les plantes en étaient belles et bien choisies pour produire de l'effet dans une exposition. C'étaient, comme d'habitude, des Cycadées, des Fougères arborescentes, des Palmiers et diverses grandes monocotylédones, des Conifères du genre *Araucaria*, des Orchidées et autres plantes fleuries, etc. Les lecteurs un peu au courant de l'horticulture de serre chaude feront quelques frais d'imagination pour suppléer aux lacunes d'un récit que nous sommes forcé d'abréger.

La culture utile, celle des légumes, des primeurs et des fruits hâtés artificiellement, a été rarement aussi bien représentée qu'à la dernière exposition de la Société d'Horticulture de la Seine. C'est là un progrès sur lequel il est bon d'insister, puisque ce côté du jardinage est ordinairement fort négligé. Un maraîcher déjà bien connu de nos lecteurs, M. Langlois, a obtenu la médaille du Ministre de l'Agriculture et du Commerce pour une collection de Légumes tout à fait hors ligne, et dans laquelle figuraient de très-beaux Melons-Cantaloups arrivés à un point convenable de maturité. D'autres jardiniers, d'ailleurs, le suivaient de près pour des produits tout semblables, entre autres M. Gros, qui présentait aussi de beaux Melons, et M. Bézault, dont le lot varié se faisait surtout remarquer par d'énormes Asperges et des Choux-Fleurs monstrueux. La palme des fruits hâtifs appartenait de droit à M. Rose-Charmeux, qui exhibait, entre autres primeurs, les plus magnifiques Chasselas qui aient jamais été cueillis sur une Vigne forcée, et des Fraises de la variété *Prémices de Bagnolet*, qui, pour être moins hors de saison que les Raisins, ne laissaient pas que d'être encore d'une précocité remarquable. Un premier prix a été la récompense méritée de ces beaux produits de la culture artificielle.

En commençant ce compte-rendu de l'exposition, nous n'avons

pas eu la prétention d'en donner à nos lecteurs un tableau complet ; c'eût été une tâche au-dessus de nos forces, et, malgré ce que nous avons pu faire, nous avons forcément commis bien des omissions ; peut-être même nous est-il échappé plus d'une erreur involontaire. Nous avons cependant tâché d'être aussi fidèle que possible dans une narration que, bon gré, mal gré, nous sommes contraint d'arrêter ici. Dans l'industrie horticole, nous citerons seulement les légumes desséchés et préparés d'après une nouvelle méthode, plus économique et plus parfaite que celles usitées jusqu'à ce jour, et qui ont valu une grande médaille en or à MM. Morel-Fatio et Cie. Cette belle industrie est trop intéressante pour que nous ne lui consacrions pas un article spécial dans un prochain numéro

Terminons par l'objet le plus digne des éloges et des sympathies de tout homme honnête, les prix décernés à de laborieux et modestes jardiniers chez qui les sentiments d'affection pour leurs maîtres, ou leur zèle à servir les établissements auxquels ils étaient attachés, se sont alliés à l'amour du travail et à une conduite irréprochable. La Société d'Horticulture de la Seine en a distingué trois : MM. Beltante (Louis-Mathurin), Chardon (Pierre-Mathurin) et Deffaut (Étienne). Les deux premiers sont, depuis près d'un demi-siècle, attachés aux jardins du palais impérial de Fontainebleau ; ils y ont vieilli dans le travail, et toute leur existence a été employée au profit de l'établissement. Le troisième exerce depuis vingt-quatre ans sa profession dans la même famille, et il serait resté dans son humble et méritoire obscurité si ses maîtres n'avaient appelé sur lui l'attention de la Société d'Horticulture. En leur décernant à chacun une médaille d'argent, la Société n'a certes pas prétendu récompenser leur mérite : la vertu ne s'estime pas au taux des denrées du commerce ; mais elle a voulu leur donner par là une marque de sympathie, et rappeler à toute la classe des ouvriers de l'horticulture qu'il y a encore d'autres prix à ambitionner, des prix d'une nature toute morale et bien supérieurs à ceux dont on fait ici-bas la récompense du plus ou moins d'habileté ou de bonheur avec lesquels chacun de nous peut exercer sa profession.

NAUDIN.

Lopezia longiflora

Revue Horticole.

Lopezia longiflora (fig. 12).

Nous rappellerons en commençant que la nature présente, sous le type auquel les botanistes ont donné le nom générique de *Lopezia*, des espèces d'un aspect très-différent, par suite de la forme qu'affectent les diverses parties de la fleur. C'est ainsi que la *Flore des Serres* a publié en 1852 une espèce de *Lopezia* à fleurs très-larges, presque campanulées, et par conséquent d'un taspect complétement différent de celle que nous faisons connaître aujourd'hui, et qui se distingue par l'all ongement anormal de ses fleurs. Le *L. macrophylla* (*Fl. des Serres*) se rapproche ainsi d'un autre genre de la même famille des OEnot hérées, le *Semeiandra*, qui ne diffère des *Lopezia* proprement dits que par la soudure des pièces du calice, qui sont libres chez ce dernier.

Notre espèce nouvelle forme un sous-arbrisseau à bois mou de plus de 1 mètre de hauteur. Ses tiges, cylindriques, dressées, recouvertes d'un épiderme gris, légèrement pubescent, fendillé longitudinalement et marqué de cicatrices transversales que laissent les feuilles après leur chute, atteignent environ le volume du petit doigt. Les feuilles sont opposées, ovales, acuminées aux deux extrémités, denticulées sur leur bord et à denticules glanduleuses. Le limbe, parcouru par des nervures pennées, est velouté sur la face supérieure, pubescent-hispide sur l'inférieure, qui est aussi plus pâle. Les plus grandes mesurent environ $0^m.10$ en longueur sur $0^m.06$ de largeur; les pétioles, déprimés ou légèrement canaliculés en dessus, sont accompagnés à la base de deux petits tubercules stipulaires. Les fleurs naissent à l'angle des feuilles supérieures des jeunes ramilles ou à l'aisselle de courtes bractées foliacées; elles sont solitaires ou disposées en une sorte de grappes, longuement pédicellées, étalées, glabres, d'une belle couleur rouge vermillon. Leur forme générale rappelle celle des fleurs des Balisiers; elles se composent d'un calice à quatre divisions linéaires, dont trois dressées d'abord et une rabattue en forme de languette; les pétales de même longueur se distinguent des folioles calicinales par leur coloration plus foncée; deux d'entre elles sont droites, les deux autres latérales et enroulées. La symétrie générale de la fleur, déjà altérée ainsi par la disposition particulière des pétales, l'est davantage encore par suite de l'avortement complet de deux étamines et la métamorphose de l'une

d'elles, qui prend la forme d'une sorte de longue cuiller; la seule étamine qui persiste porte une anthère ovale de couleur ardoisée. Le style, filiforme, se termine par un stigmate papilleux à peine visible. L'ovaire est globuleux.

Le *L. longiflora* a été envoyé du Mexique au Muséum, par M. Ghiesbreght, en septembre 1852. Il se multiplie avec une très-grande facilité par boutures sous cloche et à l'aide d'une chaleur modérée; on le maintient durant l'hiver en serre tempérée, et on le cultive en terreau de feuilles décomposées, auquel on ajoute de la terre franche. Il demande un bon drainage et fleurit abondamment à l'automne.

J. Decaisne.

Pêcher à fleurs doubles.

Les lecteurs de la *Revue* se rappellent sans doute qu'à une autre époque, et dans ce même recueil [1], nous avons parlé de Pêchers à fleurs doubles introduits de la Chine en Angleterre, et importés en France par MM. Thibaut et Keteléer, horticulteurs à Paris. Si à cette époque nous n'avons rien dit des fruits ou des fleurs, c'est que nous ne les connaissions pas encore; il n'en est plus de même aujourd'hui, du moins en ce qui concerne les fleurs, que nous avons vues ce printemps chez les horticulteurs que nous venons de citer. Les deux variétés nouvelles sont à fleurs blanches et à fleurs rose vif ou cramoisi [2]. La première, à fleurs du blanc le plus pur, paraît être très-florifère, du moins d'après des renseignements puisés à bonne source. Il nous semble tout-à-fait inutile d'en dire davantage aujourd'hui pour faire apprécier la valeur ornementale de ces deux variétés, qui, placées l'une à côté de l'autre, produiront en mars ou en avril, par leur contraste, le plus agréable effet.

Les deux variétés dont nous venons de parler n'étant pas totalement doubles et présentant encore quelques organes de reproduction, nous avons l'espoir d'en obtenir des fruits qui pourront peut-être jeter quelque lumière sur l'origine de celle dont nous avons parlé précédemment.

Carrière.

(1) Voir *Rev. hort.* 1853, p. 361.
(2) Voir pour les fig. *Paxt. Flow. Gard.*, vol. I, p. 13.

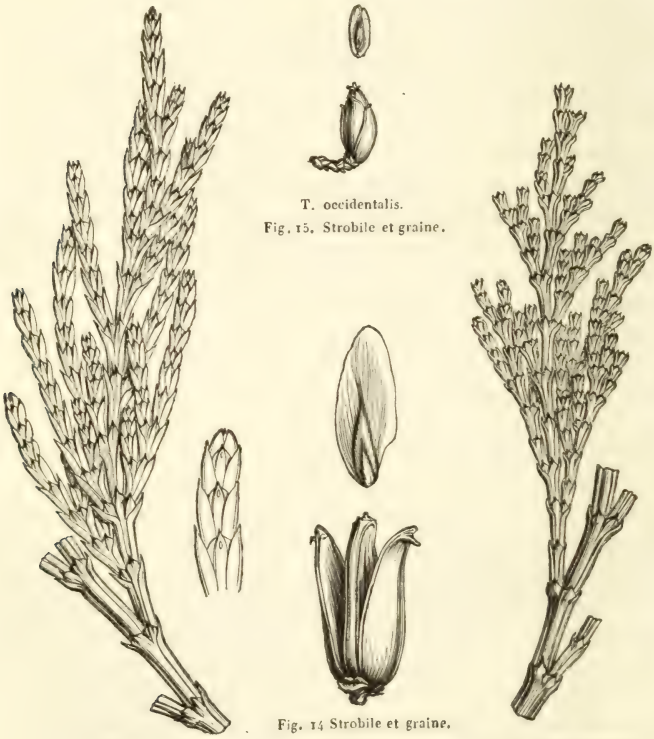
Thuia gigantea et autres Conifères de la Californie et du Mexique septentrional.

Le Muséum vient de recevoir de M. Bourcier de la Rivière deux ramules ainsi qu'un cône et des graines, malheureusement stériles, du *T. gigantea* et de quelques autres arbres résineux. L'examen de ces objets m'a mis à même de tracer, d'une manière assez complète, les caractères spécifiques du *Thuia*, et de mettre en saillie les différences qu'ils m'ont offertes, en les comparant à l'espèce commune, le *T. occidentalis*. Voici les caractères que m'ont fournis différents ramules, provenant les uns de jeunes individus, les autres d'individus adultes.

Ramules des jeunes sujets, un peu allongés, grêles, très-comprimés; plus courts, plus cylindriques et moins larges dans les sujets adultes. Feuilles, dans les jeunes individus, appliquées dans toute leur partie inférieure, légèrement écartées au sommet, surtout à l'extrémité des ramilles les plus nouvelles; celles des côtés naviculaires, plus grandes et moins appliquées; les faciales beaucoup plus petites, moins gibbeuses que dans le *T. occidentalis*, toutes très-longuement décurrentes à la base, aiguës au sommet, non obtuses comme dans le *T. occidentalis*. Les individus adultes m'ont présenté des feuilles beaucoup plus petites, fortement appliquées dans presque toute leur longueur, plus courtement rétrécies au sommet et plus obtuses. Les strobiles sont solitaires à l'extrémité de courtes ramilles, longs de $0^m.025$, légèrement comprimés, larges de $0^m.010$ dans un sens et de $0^m.008$ à $0^m.009$ dans l'autre, composés de 8 à 10 écailles opposées-valvaires, les deux inférieures très-courtes ($0^m.004$), et formant avec celles de l'extrémité des ramilles qui les portent une sorte d'involucre caliciforme; les deux suivantes très-épaisses, presque osseuses, et formant pour ainsi dire tout le strobile; elles se prolongent jusqu'à l'extrémité de ce dernier, et portent, un peu au-dessous de leur sommet, un mucron saillant, étalé, aigu. Les 4 ou 6 valves inférieures ou supérieures sont tellement soudées et adhérentes qu'elles constituent, au milieu du strobile, une cloison solide qui, au premier aspect, paraît formée d'une seule pièce; mais lorsqu'on observe avec un peu d'attention, on aperçoit à l'extrémité 4 petits mucrons, dont les 2 extérieurs un peu plus longs; les plus intérieurs, beaucoup moins visibles, sont même quelquefois difficiles à

distinguer; ces mucrons indiquent toujours la présence de plusieurs écailles soudées. La seule graine que j'ai vue mesure de $0^m.022$ à $0^m.025$, depuis la base jusqu'au sommet de l'aile; elle est large de $0^m.008$. L'aile, régulièrement ellipsoïde, est légèrement atténuée aux deux extrémités, arrondie au sommet, blanchâtre, assez épaisse, amincie sur les bords et surtout au sommet, qui est presque transparent.

Je vais mettre en regard, les caractères des deux espèces, afin d'en mieux faire saisir les différences. Les figures serviront mieux encore à l'intelligence du texte; elles représentent les deux âges des ramules du *T. gigantea* (fig. 12 et 13), son strobile et sa graine de grandeur naturelle (fig. 14), ainsi qu'un strobile et une graine du *T. occidentalis* (fig. 15).



T. occidentalis.
Fig. 15. Strobile et graine.

Fig. 13. Rameau adulte.

Fig. 14 Strobile et graine.
T. gigantea.

Fig. 12. Jeune rameau.

THUIA GIGANTEA.

Feuilles souvent longuement acuminées, aiguës, les faciales plus petites, munies d'une glande; nervure médiane peu saillante en dessus.

Strobiles longs de 0m.025, légèrement comprimés, un peu atténués vers le sommet, larges de 0m.008 à 0m.010, composés de 8 à 10 écailles valvaires, dont les deux inférieures très-petites; les deux suivantes, au contraire, très-volumineuses, constituent à peu près tout le strobile; les intérieures, fortement soudées, forment, au milieu du strobile et dans toute son étendue, une cloison très-solide. — *Valves* munies, un peu au-dessous du sommet, d'un mucron très-visible.

Graine placée à la base de l'aile, longue de 0m.008, large d'environ 0m.003, épaissie, bombée au milieu ainsi que dans la partie inférieure. — *Aile* de 0m.025 de longueur, à partir de la base de la graine, qu'elle entoure presque complétement, si ce n'est à son extrémité inférieure, large d'environ 0m.009, ellipsoïde, entière, d'un blanc jaunâtre, opaque, amincie sur le bord et surtout au sommet, qui est presque transparent.

THUIA OCCIDENTALIS.

Feuilles très-courtement acuminées, obtuses ou à peine aiguës, les faciales plus petites, munies d'une glande; nervure médiane très-saillante en dessus, quelquefois sub-gibbeuse.

Strobiles longs de 0m.012, larges d'environ 0m.006, cylindrico-coniques, ovales, atténués aux deux bouts, composés de 8 à 10 écailles valvaires, les deux inférieures atteignant les deux tiers du strobile, les deux suivantes joignant presque le sommet; enfin, deux autres qui se prolongent jusqu'au sommet du strobile et sont libres comme les quatre précédentes, ne laissant, par conséquent, au milieu de ce dernier, qu'une sorte de colonne étroite, comprimée, composée de quatre valves plus ou moins complétement soudées entre elles. — *Valves* lisses dans toute leur longueur, quelquefois légèrement recourbées au sommet.

Graine placée au milieu de l'aile, longue d'à peine 0m.006, large de moins de 0m.002, très-légèrement bombée sur le milieu. — *Aile* de 0m.008 à 0m.010 de longueur, large d'environ 0m.003, entourant complétement la graine, très-mince, scarieuse sur les bords, échancrée au sommet et quelquefois aussi légèrement à sa base.

2. PINUS BOURCIERI (Nob.) fig. 16 et 17.

Feuilles géminées; celles des individus adultes longues de 0m.03 à 0m.06, lisses, luisantes, roides, épaisses, arrondies en dessous, planes ou légèrement concaves en dessus, assez larges, entières, brusquement terminées au sommet en une pointe courte, roide. Gaînes persistantes de 0m.06 à 0m.10 de longueur. Cônes longs de 0m.04 à 0m.06, larges de 0m.02 à 0m.03 à la base, ovales-cylindriques, acuminés au sommet, obtus, droits ou souvent légèrement courbés; apophyse des écailles un peu épaissie, arrondie, d'un jaune rougeâtre, luisante; celle des écailles du milieu et du sommet du cône à protubérance rhomboïdale, saillante, transversalement carénée, obtuse, ou le plus souvent terminée par un mucron aigu, recourbé vers le sommet du cône. Écailles de la base du cône presque planes, à protubérance moins élargie, non rhomboïdale, souvent réduites à des points tuberculiformes, toutes plus colorées que l'apophyse. Graines ovales, oblongues, légèrement comprimées, d'un gris jaunâtre, striées de brun ou presque entièrement brunâtres, longues de 0m.004, larges d'environ 0m.003; aile mince, scarieuse, transparente, très-visiblement striée de gris, de brun ou de rougeâtre, longue de 0m.009 à 0m.012 à partir du sommet de la graine, brusquement élargie, puis longuement rétrécie d'un seul côté et représentant assez exactement l'extrémité d'un coutre de charrue. Dans les très-

jeunes plantules provenant de semis, les feuilles sont quelquefois géminées, mais plus rarement ternées, très-ténues, d'un vert gai, lisses et luisantes.

Pinus Bourcieri. — Fig. 16. Rameau adulte. Fig. 17. Cône.

Un rameau adulte (fig. 16) et des cônes (fig. 17), contenant quelques graines de cette espèce, furent envoyés de Californie au Muséum de Paris, en 1853, par M. Bourcier de la Rivière ; ce sont ces graines qui ont produit les jeunes sujets que possède le Muséum.

Nous ajoutons à cette espèce nouvelle sept autres Pins découverts par le docteur Wislizenus dans les parties les plus septentrionales du Mexique, pendant les années 1846-1847. Elles sont très-peu connues, et la plupart non introduites. Nous les avons trouvées citées dans une Notice de M. le docteur Engelmann, intitulée : *Sketch of the Botany of Dr Wislizenus's expedition.* Washington, 1848.

3. Pinus Chihuahuana (Wisliz.).

Écailles gemmaires acuminées, appliquées. Gaînes apprimées, allongées, lacérées, caduques. Feuilles ternées, plus rarement quaternées, longues d'environ $0^m.06$, glauques en dessus, à peu près vertes en dessous, légèrement et très-finement striées sur les bords. Cônes ovales raccourcis, d'environ $0^m.04$ de longueur. Écailles apophyse et transversalement ovales, non mucronées.

Il croît sur les montagnes de Chihuahua, à une hauteur de 2660 mètres, où il forme un arbre de 10 à 14 mètres de hauteur.

4. Pinus Engelmanni (Nob.).

(*P. macrophylla* Wisliz, non Lindl.)

Écailles gemmaires longuement acuminées, fimbriées, lacérées, scarieuses, persistantes. Gaînes allongées, appliquées, d'environ $0^m.02$ à $0^m.03$ de longueur. Feuilles ternées et quaternées, beaucoup plus rarement quinées, ramassées vers le sommet des ramules, longues de $0^m.25$ à $0^m.30$, à carène et bords serrulés, striés, scabres sur toutes les faces. Cônes longs de $0^m.08$ à $0^m.10$, à écailles tuberculées, coniques, portant au sommet un mucron spinescent-recourbé. Graines petites, ailées.

Il croît communément sur les plus hautes montagnes de Cusihuiriachi, où il forme un arbre de 18 à 24 mètres de hauteur.

5. Pinus brachyptera (Wisliz.).

Écailles gemmaires longuement acuminées, fimbriées, scarieuses, presque persistantes. Gaînes longues, appliquées. Feuilles ternées, plus rarement géminées ou quaternées, longues de $0^m.08$ à $0^m.15$, vertes des deux côtés, scabres, ramassées vers l'extrémité des rameaux. Cônes dressés, ovales, de $0^m.05$ à $0^m.09$ de longueur. Écailles recourbées, mucronées, spinescentes. Graines obovales, courtement ailées.

Commun sur les montagnes du Nouveau-Mexique, où il forme un bel arbre de 25 à 30 mètres de hauteur.

6. Pinus edulis (Wisliz.).

Écailles gemmaires ovales, aiguës, appliquées. Gaînes courtes, laciniées, révolutées, enfin caduques. Feuilles géminées, plus rarement ternées, longues de $0^m.02$ à $0^m.05$, roides, carénées, très-légèrement striées, concaves et glauques en dessus, convexes et vertes en dessous. Cônes sessiles, dressés, d'environ $0^m.03$ à $0^m.04$ de diamètre. Graines aptères, d'environ $0^m.012$ de longueur et larges de $0^m.008$. Testa très-mince, renfermant une amande d'un goût assez agréable lorsqu'elle est légèrement cuite.

Commun de Cimarron à Santa-Fé et probablement à travers le Nouveau-Mexique, où il forme un arbre de 4 à 8 mètres de hauteur et de $0^m.18$ à $0^m.30$ de diamètre.

7. Pinus osteosperma (Wisliz.).

Écailles gemmaires allongées, acuminées, fimbriées, scarieuses. Feuilles ter-

nées, plus rarement géminées, longues de $0^m.04$, ténues, presque droites, lisses sur les bords, très-finement striées sur l'une et l'autre face, glauques en dessus, verdâtres en dessous. Cônes sessiles dressés, sub-globuleux, non épineux. Graines obovales, aptères, assez grosses, à testa dur.

Il croît près de Buena-Vista et aux environs de Saltillo, où il forme un arbre de 3 à 6 mètres de hauteur.

8. Pinus strobiformis (Wisliz.).

Écailles gemmaires ovales, acuminées. Gaînes lâches, étalées, caduques. Feuilles quinées, filiformes, longues de $0^m.07$ à $0^m.08$, marquées en dessus de lignes blanches et aiguës, carénées, convexes en dessous, très-finement serrulées sur les bords. Cônes cylindriques allongés, d'environ $0^m.22$ de longueur, très-résineux. Écailles obtuses, non mucronées, enfin recourbées.

Il croît sur les plus hauts pics, aux environs de Cusihuiriachi, où il forme un arbre de 30 à 40 mètres de hauteur.

9. Pinus flexilis (Engelmann).

Feuilles quinées, scarieuses, non serrulées. Cônes cylindriques, pendants, assez semblables à ceux du *P. Strobus*. Graines plus grandes que dans ce dernier et bonnes à manger.

10. Taxus Bourcieri (Nob.).

Arbuste. Rameaux minces, couverts d'une écorce jaune. Feuilles distiques, étroites, longues de $0^m.015$ à $0^m.018$, légèrement falquées, plus rarement droites, planes, parcourues en dessus et dans leur milieu par une nervure étroite, saillante, glauques en dessous, excepté sur la nervure médiane, pétiolées, à pétiole jaune, cylindrique, long de $0^m.001$ à $0^m.002$, un peu élargi, décurrent à sa base.

D'après M. Bourcier, cette espèce croît sous les hautes futaies de *Thuia Douglasii*, d'*Abies grandis* et de *Pinus Lambertiana*, partout où l'on trouve des cours d'eau.

Nous croyons, avant de terminer cet article, devoir faire connaître à nos lecteurs ce que dit également M. Bourcier d'une autre espèce aujourd'hui bien connue, quoique encore rare dans nos cultures, le *Pinus Lambertiana*. Nous extrayons d'une de ses lettres un passage qui a rapport à cet arbre. « Le *P. Lamber-* « *tiana* est un des plus beaux arbres de ce pays; il s'élève à en- « viron 85 mètres, est parfaitement droit et cylindrique, et son « diamètre atteint souvent $2^m.33$, $2^m.66$ et même 3 mètres. Il « produit, indépendamment de la résine, un suc qui est nutritif. « Il n'y a que les vieux arbres qui en produisent; l'aubier ne laisse « écouler que de la résine; le bois parfait produit seul ce sucre « dont j'ai souvent vécu dans les montagnes. » Ce sucre, dont M. Bourcier a envoyé un échantillon au Muséum, est d'un gris

cendré, concret, solide, granuleux, onctueux, doux, fondant très-vite, et ne laissant dans la bouche aucun résidu ni arrière-goût désagréable [1].

CARRIÈRE,
Chef des Pépinières au Muséum.

Quelques variétés de Figuiers les plus estimées [2].

Figuier d'Agen. — Fruits gros, forme allongée, extérieur vert pointillé de brun ; chair rose, fine, savoureuse, ne donnant qu'une récolte. Ses fruits sont un peu tardifs et commencent à mûrir seulement en septembre; ils se succèdent dès lors sans interruption jusqu'en automne ; à cette époque il en reste ordinairement encore sur l'arbre un certain nombre que la gelée surprend et qui ne parviennent pas à maturité. Cette variété est fertile, l'arbre vigoureux.

Figue aubique noire. — Franchement bifère. Les Figues de première saison, dites figues-fleurs, sont très-grosses, longues, extérieurement violet noirâtre, présentant fort souvent à leur maturité une ou plusieurs fentes longitudinales sur la peau; chair rose pâle, onctueuse, abondante. Ce fruit doit être mangé complétement mûr; autrement il conserve une saveur âcre qui affecte les lèvres. La maturité des premiers fruits arrive vers la mi-juillet, celle des autres fin août.

F. bifère de la Malmaison. — Très-gros fruit renflé, obrond ; extérieur brun du côté du pédoncule, rouge noirâtre vers son sommet ; chair jaune pâle un peu rosée, douce, onctueuse. Ce Figuier donne en abondance des fruits de deux saisons ; sa fécondité nuit un peu au développement de l'arbre. Lorsque les réseaux de chemins de fer seront terminés, cette variété est destinée à un grand avenir et ne peut manquer d'être l'objet d'une culture étendue. Considérée sous les divers points de vue de la fécondité, de la précocité, du volume, et l'on peut ajouter, de

(1) A notre prière, M. Biot a bien voulu examiner cette substance, et le résultat de son examen a été que le produit sucré du P. Lambertiana n'offre pas les caractères des sucres proprement dits. D'après l'illustre académicien, cette substance possède le pouvoir rotatoire à droite; elle ne fermente pas et ne précipite pas les sels de cuivre dans le procédé de Frommherz. Ces divers caractères la séparent donc des sucres en même temps qu'ils l'éloignent de la mannite, qui ne possède pas le pouvoir rotatoire. J. D.

(2) *Horticulteur provençal.*

la bonté, elle possède, sous tous les rapports, des qualités qui la rendront précieuse pour les approvisionnements des contrées du centre et du nord de la France où le Figuier ne produit pas, ou du moins où il ne donne que des fruits fort imparfaits.

F. Bourjassotte blanche. — Forme ronde, aplatie vers son sommet; le diamètre égale à peu près la hauteur; peau verte pointillée de brun; rouge intense en dedans; goût bon et savoureux. Elle n'a qu'un défaut, c'est d'être un peu tardive; sa maturité commence à la mi-septembre; elle ne donne des fruits que d'une saison. L'arbre est vigoureux et s'élève très-haut dans les bons terrains, où il se plaît.

F. Bourjassotte grise Bellegarde. — Ronde, élargie vers son sommet; extérieur gris brun; chair rouge foncé, tendre, abondante, de bonne qualité. Cette Figue a la peau fort tendre et se détériore par l'effet des pluies, s'il en survient à l'époque de la maturité, qui commence fin août; elle ne donne que rarement des fruits de première saison; alors ceux-ci sont, comme il arrive presque toujours, plus volumineux que ceux de la deuxième; ils ont aussi une forme plus allongée. Leur dessiccation est fort difficile; elles gagnent à cette préparation un goût acide, qu'il faut attribuer à la fermentation de la pulpe, qui est très-abondante.

F. Bourjassotte noire [1]. — Grosseur moyenne; globuleuse, aplatie; peau violet foncé, recouverte d'une fleur ou poussière bleuâtre; chair rouge foncé, excellente. Cette Figue est tardive et l'une des meilleures de la saison; elle supporte l'influence des pluies sans perdre de ses qualités; elle mûrit dans la deuxième quinzaine de septembre.

F. Clémentine [2]. — Bifère. Les Figues de première saison sont énormes, très-longues, de couleur jaune brun; chair pâle, douce, sucrée; les fruits de deuxième séve, de même forme et de même couleur, sont aussi d'un beau volume, mais néanmoins beaucoup moins gros que les premiers. On peut les sécher; ils se prêtent bien à cette opération et sont dans cet état d'excellente qualité. Ils mûrissent dans les premiers jours de septembre.

F. Col de Señora blanca. — Forme ronde, turbinée, ayant

(1) Cet arbre veut être placé dans un terrain gras et un peu humide; dans les terrains maigres et secs, ses fruits ont peu de goût. — Comme tous les Figuiers il demande une exposition chaude.

(2) Cette Figue, trouvée par M. de Suffren, a été dédiée à Madame Clémentine Audibert. Elle est nommée à Avignon Figue *Aubergine.*

0m.045 de diamètre sur 0m.065 de hauteur; peau extérieure formant par ses nervures fines comme un tissu vert et blanc cendré ; chair rouge pourpre, savoureuse, excellente. Lors de sa complète maturité, le pédoncule se recourbe et se tord ; c'est un indice que le fruit a atteint alors toute sa perfection.

F. Col de Señora negra. — A peu près de même forme que la précédente, celle-ci atteint pourtant à peu près un tiers de plus en volume ; peau violet noir, recouverte d'une fleur ou poussière glauque; chair rouge pourpre foncé, de qualité parfaite, ainsi que la variété précédente. Cette Figue a le pédoncule tordu à l'époque de sa maturité ; toutes deux, d'origine espagnole, réunissent également les qualités les plus exquises de saveur et de goût; leur maturité arrive dans les premiers jours de septembre et se succède jusqu'aux gelées ; elles ne donnent point de Figues-fleurs.

F. Datte. — Forme mince et allongée ; peau brune ; chair rose foncé, tendre, sucrée ; peau épaisse, tendre, bonne. Cette variété est excellente sèche ; elle mûrit fin août et ne donne qu'une seule récolte.

F. Datte quotidienne. — Fruit de forme très-allongée, extérieurement de couleur verte ; chair rouge foncé, savoureuse, excellente. Les fruits commencent à mûrir en septembre et se succèdent régulièrement. Ce Figuier n'est pas bifère.

F. de Jérusalem. — Les fruits avortent presque tous ; ceux qui parcourent leurs diverses phases sont bruns extérieurement ; intérieurement la chair est épaisse, rouge pourpre, tendre, sucrée, savoureuse, excellente. L'arbre s'élève peu ; il est vigoureux, très-touffu, à tête basse fort large. La maturité arrive mi-septembre.

F. Monaco blanche. — Forme longue ; extérieur vert clair, passant au brun à l'époque de la maturité ; chair rosée, abondante, tendre, onctueuse, d'excellente qualité. Le fruit est fort peu adhérent aux rameaux, et, de toutes les variétés, c'est sans doute celle qui s'en détache le plus aisément. Malgré l'abondance de son produit, qu'il donne dans deux saisons, ce Figuier est très-vigoureux et peut atteindre la dimension des variétés qui acquièrent le plus d'extension. La maturité des fruits de première saison arrive fin juillet ; deuxième saison, fin août.

F. napolitaine. — Ovoïde ; pédoncule allongé ; peau vert jaunâtre; chair rosée. Elle est souvent bifère. En ouvrant les Figues de la première saison on aperçoit une nuance violette sous la peau près de la partie du réceptacle où les semences adhèrent ; cette

couleur ne se montre plus aux fruits de deuxième saison ; la chair, alors entièrement rose pâle, est de très-bonne qualité ; un suintement gommo-sucré pointe presque toujours à l'orifice des fruits de deuxième saison. Cette variété, excellente fraîche, donne avec abondance dans nos contrées un produit qui a un fort grand mérite comme fruit sec ; l'arbre devient élevé ; les rameaux sont gros et clairs ; le jeune bois se fait remarquer en hiver par une couleur jaune. La maturité des premiers fruits a lieu du milieu à la fin de juillet ; celle des deuxièmes vers la mi-août.

F. Peau dure [1]. — Fruit allongé, à base ronde, aminci près du pédoncule ; peau verte en dehors, avec une teinte de violet foncé du côté du soleil (cette partie du fruit est fort résistante) ; chair ferme, rouge ; goût délicat lorsqu'il est parfaitement mûr. Ce Figuier ne donne guère que des fruits d'une saison ; il est tardif, car il n'arrive à maturité qu'à la mi-septembre.

Figuier panaché. — Grosseur et forme de la *F. Bourjassotte ;* ce fruit possède les bonnes qualités de cette dernière ; il a l'extérieur agréablement rayé de jaune et de vert ; chair rosée. Les jeunes rameaux d'un et de deux ans participent aussi de la couleur des fruits et sont comme eux panachés longitudinalement. Cette nuance des tiges finit par disparaître, et l'écorce de l'arbre devient blanc cendré comme celle des autres Figuiers. Cette variété est vigoureuse et forme un bel arbre ; sa maturité est un peu tardive.

Figue Poulette. — Quelquefois elle est bifère ; comme à l'ordinaire, les fruits de la première récolte sont plus gros que ceux de deuxième saison ; ils sont aussi proportionnellement plus allongés ; les derniers sont d'un tiers et même de moitié plus petits ; leur largeur égale à peu près leur hauteur ; la peau est bleuâtre, ordinairement sillonnée de petites fentes latérales et divergentes ; la chair est rouge, tendre, excellente. L'orifice du fruit est, à l'époque de la maturité, presque toujours muni d'une goutte gommo-sucrée. Cette Figue excellente, tant fraîche que sèche, supporte bien les pluies sans se détériorer ; l'arbre est très-fécond, se ramifie beaucoup et s'élève médiocrement ; les jeunes rameaux se font remarquer en hiver par une nuance jaune pâle.

F. Recousse noire. — Très gros fruit large et aplati ; peau violet-noir, chair rosée très-abondante. Pour que le fruit arrive à la

(1) Cette Figue est connue chez nous sous le nom vulgaire de *Troumpo-Cassaïré.*

perfection, l'arbre a besoin d'occuper une bonne exposition et de jouir d'une chaleur soutenue; les pluies, s'il en survient, lui sont nuisibles et le font ouvrir avant sa maturité. Cette Figue n'est mûre qu'en septembre et ne donne qu'une récolte.

F. Servantine [1]. — C'est la Figue bifère par excellence et sans doute la plus répandue dans nos contrées; les fruits de la première saison sont gros, allongés, rouge clair violacé à l'extérieur et relevés de nervures longitudinales; la chair est rosée, onctueuse, très-bonne.

Ceux de la deuxième saison sont plus petits, de couleur gris cendré; ils ont au goût moins de délicatesse que ceux de la première séve; on les fait fort souvent sécher; en cet état ils ont des qualités appréciées dans les ménages.

F. Trois Récoltes. — Le diamètre de cette Figue égale à peu près sa hauteur; elle est aplatie vers son sommet; pédoncule mince et allongé; peau jaune; chair blanc-rosé, douce.

Quoiqu'il existe un intervalle marqué entre la maturité des fruits de première, de deuxième et de troisième saison, on en trouve sur l'arbre presque constamment de mûrs depuis la fin de juin jusqu'à l'automne; la variété nommée *F. précoce d'Espagne* paraît en être une variété très-voisine.

F. Vernissenque [2]. — Cette variété n'est guère différente de la *F. Bourjassotte noire*, relativement à la forme du fruit, à sa couleur et à ses bonnes qualités; elle est seulement d'une dimension un peu plus petite; les feuilles sont *trilobées*, tandis qu'elles sont *quinquélobées* dans la *F. Bourjassotte noire.*

F. de Versailles. — Gros fruit mûrissant vers le milieu ou à la fin de juillet; extérieur jaune-doré, un peu plus haut que large; chair tendre, blanc jaunâtre, onctueuse, extrêmement douce et sucrée. L'arbre ne donne en grande abondance des fruits mûrs que dans la première saison; les Figues de deuxième saison avortent toutes à peu d'exceptions près; elles tombent au moment où elles ont déjà acquis une certaine grosseur et avant maturité.

F. grosse-verte. — Fruit gros, oblong, turbiné; peau verte; chair rouge-foncé; excellent lorsqu'il est parfaitement mûr; dif-

(1) Ce Figuier se plaît dans les terres substantielles qui ne sont pas exposées à la sécheresse. Dans cette position il donne d'excellents fruits, et il s'élève très-haut. Ces fruits sont connus dans nos pays sous les noms vulgaires de *Figues-fleurs grises* et de *F. Cordelières.*

(2) Elle est quelquefois appelée *F. petite Bourjassotte.*

féremment il est laiteux et âcre. Ces Figues sont tardives, et leur maturité n'arrive pas avant la fin septembre ; un bon nombre n'atteint pas ce point ; elles restent sur l'arbre, où elles sont surprises par les gelées. Cette variété acquiert les plus fortes dimensions que le Figuier puisse obtenir dans nos contrées.

F. Bellone.—Gros fruit côtelé, de $0^{m}.06$ et plus de hauteur sur $0^{m}.05$ environ de diamètre ; aplati vers son sommet ; peau de couleur violette, souvent fendillée. L'arbre donne toujours deux récoltes abondantes, dont les produits sont également bons et estimés. Cette variété, très-répandue dans le Var et les Bouches-du-Rhône, ne prospère bien que dans les lieux arrosés ; dans les terrains secs, les fruits sont sujets à couler et leur pulpe devient blanchâtre. Les Figues de la seconde récolte peuvent être desséchées. La maturité arrive fin août.

F. marseillaise. — Petite, arrondie ; extérieur vert pâle ou blanchâtre, à pulpe rouge. Cette Figue n'est pas axillaire comme la plupart des autres variétés, mais elle est munie d'un pédoncule long de plusieurs centimètres.

Pour bien mûrir et afin que le parfum particulier qui la distingue se développe, il lui faut beaucoup de chaleur ; elle doit être cueillie sur les arbres placés vers les côtes maritimes de la Provence.

L'une des meilleures et des plus justement appréciées, la Figue marseillaise est fort bonne fraîche ; mais c'est surtout à l'état sec qu'elle l'emporte sur toutes les autres. Sa maturité a lieu du 1er au 15 septembre.

F. Mouissonne. — Estimée dans une grande partie du département des Bouches-du-Rhône, cette variété est surtout très-cultivée dans le Var ; partout elle est considérée comme l'une des meilleures Figues hâtives. Son extérieur est violet-bleu ; sa chair est rouge ; elle est bifère. Celles de la première récolte sont beaucoup plus grosses et en proportion plus allongées que les secondes. Sèche, on en fait aussi un si grand cas que, sous cette forme, elle se vend toujours 11 fr. de plus que les autres par 100 kil. ; en cet état, elle n'est surpassée que par la *F. marseillaise.* On la distingue et on la reconnaît en hiver à ses raies blanches, par suite de ses dispositions à se fendiller. Sa maturité arrive fin août.

F. franche. — Bonne variété, mais non pas cependant des plus estimées ; elle est bifère. Son fruit de première saison, gris-noirâtre, de belle grosseur et toujours abondant, arrive à maturité

vers les premiers jours d'août, immédiatement après que les Figues-fleurs grises (*F. Servantines*) ont passé. C'est une époque à laquelle il n'existe plus guère d'autres Figues dont les horticulteurs marchands puissent disposer pour alimenter les marchés. Le mérite principal de la *F. franche* est d'arriver en un temps où il n'y en a pas d'autres. Elle est dans ce sens fort utile au producteur et au consommateur.

Les tiges de ce Figuier sont minces, flexibles et nombreuses; le développement de son tronc et de ses rameaux n'atteint pas à de très-fortes dimensions.

F. de l'Archipel. — Fruit gros, dont la moyenne atteint $0^{m}.06$ de hauteur sur $0^{m}.045$ en largeur.

Le rouge brun est la couleur extérieure dominante de cette Figue; mais la nuance est plus claire vers le pédoncule et du côté de l'ombre, et plus intense vers le sommet, comme aussi vers la partie opposée aux rayons solaires.

La pulpe est abondante, de couleur jaune pâle, melliflue; les graines sont menues et en petit nombre.

Elle donne des fruits en abondance, mais dans une seule saison; la maturité commence à la mi-septembre.

AUDIBERT frères,
Horticulteurs, à Tonnelle près Tarascon (Bouches-du-Rhône).

Moyens de prévenir la maladie des pommes de terre. Expériences et conclusions;

Par M. N. C. BOLLMAN, conseiller d'État, professeur à l'Institut agricole de Grigoretski, etc. [1].

Aurait-on enfin trouvé le remède de la maladie des Pommes de terre? Après tant d'essais infructueux, tant de moyens successivement préconisés, et, il faut bien ajouter, tant de déceptions, on n'ose se livrer à l'espérance, et cependant voici un professeur d'agriculture, un homme sérieux, un praticien, qui vient hautement déclarer qu'il a mis la main sur ce remède si longtemps et si vainement cherché, et qui appuie son dire sur trois années consécutives d'expériences et de succès non interrompus. On peut, certes, être sceptique à l'annonce d'une pareille découverte;

(1) Un volume in-8°. Saint-Pétersbourg, 1853. L'ouvrage, à en juger par le titre, est écrit en français.

mais, tant qu'elle n'aura pas été contrôlée par de nouveaux expérimentateurs, on n'est pas en droit de la condamner. Nous ne connaissons pas encore le livre du professeur Bollman, mais nous pouvons en donner un aperçu, d'après une analyse succincte que nous en trouvons dans le *Gardeners' Chronicle*, ce qui nous permettra, d'ailleurs, d'y ajouter les réflexions d'un homme toujours compétent dans ces sortes de matières, le docteur Lindley, et les observations d'un petit nombre de cultivateurs anglais qui semblent confirmer les assertions de M. Bollman.

C'est le hasard qui a conduit l'agriculteur russe à sa découverte. Il avait inventé une machine à planter les pommes de terre qui avait le grave défaut de briser les jets commençants et même d'endommager les tubercules. Pour y remédier, il crut devoir durcir les Pommes de terre par une dessiccation artificielle, et, au printemps de 1850, il soumit pendant trois semaines à une forte chaleur, dans un appartement clos, celles qu'il destinait à être plantées. Ces Pommes de terre vinrent bien et donnèrent une récolte égale à celles qu'obtinrent les fermiers du voisinage, avec cette différence que, tandis que ces dernières étaient toutes plus ou moins atteintes par la maladie, la sienne en fut totalement exempte. Pour M. Bollman, ce ne fut là qu'un accident; cependant, l'année suivante, il dessécha encore ses tubercules, et, pour la seconde fois, il fit une récolte saine et abondante, lorsque partout autour de son champ les Pommes de terre étaient gravement affectées. Ce nouveau succès était un fait trop remarquable pour ne pas attirer son attention ; aussi, en 1852, recommença-t-il l'épreuve dans des conditions encore plus décisives. Sa réserve de Pommes de terre pour semence ayant été épuisée, M. Bollman se vit dans l'obligation d'en acheter à ses voisins; celles qu'il se procura ainsi portaient les traces les plus évidentes de la maladie; quelques-unes même étaient en complète putréfaction. Après les avoir tenues pendant un mois dans une pièce fortement chauffée, il les coupa en deux ou en quatre, suivant leur grosseur, et les soumit, pendant huit jours encore, à une nouvelle dessiccation ; mais cette fois la chaleur fut, par inadvertance, poussée si loin qu'on eut tout lieu de craindre d'en avoir détruit les germes. On les planta cependant, et, contre toute attente, elles poussèrent si promptement et avec tant de vigueur qu'on put en récolter de jeunes tubercules trois semaines plus tôt que de coutume. Beaucoup de pieds donnèrent neuf fois la

semence, et quoique les champs voisins fussent tous atteints de la maladie, on ne put découvrir, ni sur les tiges, ni sur les tubercules de ces plantes, la plus légère trace de l'affection régnante.

Ce résultat extraordinaire, obtenu trois années de suite, amena M. Bollman à s'enquérir si des faits analogues n'auraient pas déjà été observés par d'autres cultivateurs. Il en découvrit deux. Un M. Losowski, domicilié dans le canton de Sebége, gouvernement de Witepsk, avait adopté aussi depuis quatre ans la méthode de dessécher ses Pommes de terre de semence, et depuis lors ses récoltes avaient été à l'abri de la maladie. C'était aussi le hasard qui l'avait amené à user du procédé. Il y a cinq ans, faisant arracher ses Pommes de terre, il en mit une dans sa poche, que, rentré chez lui, il jeta sur un coin de son poêle [1], où elle resta oubliée jusqu'au printemps de l'année d'après. L'ayant retrouvée alors, toute ridée et toute sèche, il eut la curiosité de la planter; elle donna une quantité de beaux tubercules parfaitement sains. Ce fut un trait de lumière; à partir de cette époque, M. Losovski dessécha tous les ans les tubercules qu'il destinait à la plantation, et, comme nous l'avons dit tout à l'heure, il en obtint un plein succès.

La seconde observation du même genre appartient à M. Wasilewski, propriétaire dans le gouvernement de Mohilew, qui avait pris l'habitude d'emmagasiner les Pommes de terre destinées à la consommation du ménage dans la pièce où il fume ses jambons. Il arriva qu'en 1852 il ne lui resta plus assez de Pommes de terre pour achever une plantation commencée, et qu'il dut parfaire la quantité nécessaire avec celles qu'il avait tenues pendant un mois dans le four aux jambons. Ces dernières donnèrent une récolte supérieure montrant à peine quelques traces de maladie; celles, au contraire, qui n'avaient subi aucun commencement de dessiccation furent toutes fortement endommagées. Le professeur Bollman croit que la maladie aurait entièrement disparu dans les Pommes de terre tirées du four, si leur dessiccation eût été plus complète. Il fait remarquer, en outre, que c'est un usage assez généralement répandu en Russie de dessécher artificiellement certaines graines qui doivent être semées, celles, par exemple, du Chanvre, du

(1) Les poêles russes sont construits tout autrement que les nôtres. Ce sont de grands calorifères, destinés non-seulement à chauffer les appartements, mais encore à faire la cuisine. Ils sont si vastes qu'en hiver les paysans y mettent leurs lits pour se préserver du froid.

Blé et du Seigle, et que les cultivateurs recherchent particulièrement les Oignons qui ont été longtemps exposés à la fumée, et que pour cette raison on nomme *lymka*, c'est-à-dire *Oignons fumés*.

La température nécessaire pour donner aux Pommes de terre le degré de dessiccation convenable n'est pas bien nettement déterminée dans le Mémoire de M. Bollman. L'appartement dans lequel il fit ses premières expériences était chauffé, au minimum, à 22 degrés centigrades. Par manière d'essai, il mit des tubercules dans un des compartiments mêmes du poêle, où le thermomètre marquait de 58 à 60 degrés; il éleva même la chaleur jusqu'au point de roussir l'épiderme du tubercule, et cependant les yeux conservèrent leur vitalité et donnèrent des pousses vigoureuses.

La publication de ces faits dans le *Gardeners' Chronicle* provoqua, de la part de plusieurs correspondants de ce journal, l'annonce d'observations analogues, et, ce qu'il y a d'assez remarquable, c'est que chacun d'eux réclame pour lui la priorité de la découverte. Tous cependant ne parlent que de la dessiccation des Pommes de terre à l'air libre; M. Bollman seul insiste sur l'utilité d'une dessiccation plus parfaite, au moyen d'une température artificielle élevée. Il croit que cette modification des tissus de la Pomme de terre est plus avantageuse lorsqu'elle s'est effectuée rapidement que lentement, et qu'elle doit être poussée jusqu'au point où la pulpe est complétement durcie et l'épiderme couvert de rides; c'est un véritable commencement de torréfaction. Il ajoute enfin qu'il vaut mieux procéder à l'opération en automne qu'au printemps, et que les Pommes de terre préparées doivent être plantées aussitôt que possible.

Les Pommes de terre fortement desséchées, fait observer M. Lindley, échappent non-seulement à la maladie, mais poussent avec une vigueur inaccoutumée. A quoi attribuer cette dernière circonstance? Probablement, dit-il, à ce que la fécule insoluble de la Pomme de terre a été transformée par la haute température en gomme, en dextrine et en sucre, substances immédiatement solubles et qui passent avec la plus grande facilité dans les tissus de la plante aussitôt que la végétation a commencé.

Quant à la destruction du principe morbide, voici ce que suppose M. Bollman. Si nous admettons, dit-il, que la maladie des Pommes de terre soit analogue à la gangrène des animaux, nous devons nous rappeler que cette affection présente deux formes, l'une sèche et toute locale, l'autre humide, disséminée dans tout

l'organisme, et constituant ce que l'on nomme une diathèse, et par conséquent beaucoup plus dangereuse que la première. Les germes de cette seconde forme peuvent être considérés comme existant déjà dans les tubercules qui doivent servir à la propagation des plantes et se développant, en même temps que ces dernières, plus ou moins rapidement, suivant les circonstances accessoires. Mais par l'effet d'une forte chaleur ces germes sont dénaturés ; ils prennent la forme sèche et perdent leurs propriétés contagieuses. Les Pommes de terre ainsi préparées donnent des récoltes saines parce qu'elles ont été préalablement et radicalement guéries.

Une autre hypothèse également admissible est celle d'une épidémie putride essentiellement contagieuse, venant on ne sait d'où, et se communiquant aux plantations les plus saines primitivement ou aux Pommes de terre récoltées et emmagasinées ; et ici encore nous trouvons des analogies avec ce qui se passe chez les animaux. L'expérience a appris que toutes les substances organiques perdent leur vitalité lorsqu'elles sont soumises à des températures élevées, dont le degré varie suivant l'espèce; il se pourrait donc que le principe virulent de l'affection des Pommes de terre périt par l'action d'une certaine température qui ne serait cependant pas assez forte pour tuer les germes de ces tubercules. On sait, par exemple, que le virus vaccin perd toute son activité lorsqu'il a été chauffé à 78° centigrades; que celui de la syphilis périt également et avec d'autant plus de rapidité que la température est plus élevée; que le virus de la morve, les miasmes de la peste, etc., ne résistent pas davantage à une chaleur de 60 à 80 degrés, etc. Il n'y aurait donc rien de déraisonnable à supposer qu'il en est de même du principe morbide de la Pomme de terre.

On adoptera ou on rejettera la théorie curative de M. Bollman, mais il nous semble que dans un sujet si grave on doit au moins répéter ses expériences. On a tenté pour la Pomme terre tous les moyens en apparence les plus rationnels : le renouvellement du plant par les semis, de nouveaux procédés de culture, la plantation automnale, la création de variétés plus précoces que celles généralement cultivées, etc., et tous ces moyens ont échoué devant la persistance de la maladie. Ne serait-il pas utile, à l'époque de la récolte ou de la plantation, d'essayer la méthode si simple indiquée par l'agriculteur russe? Nous aimons à croire

que, parmi tant de praticiens intéressés à combattre le fléau qui désole nos campagnes depuis près de dix ans, il s'en trouvera quelques-uns qui la prendront au sérieux. NAUDIN.

Floraison du Dattier dans le Roussillon.

Rien ne peut donner une idée plus précise du climat d'un pays que la Flore ou la géographie botanique de ses environs ; le ciel sous lequel le Dattier se développe au point d'étaler à nos yeux la richesse de sa floraison est à coup sûr un ciel privilégié entre tous ; surtout lorsque des conditions exceptionnelles de terrain lui permettent de prendre un développement comparable à celui qu'il présente en Afrique. En effet, il faut aller dans nos possessions d'Algérie pour le voir atteindre un développement suffisant pour que la floraison puisse avoir lieu ; ce n'est même que dans la partie méridionale, où la température est sensiblement plus élevée, que ses fruits viennent à maturité. Pour que la floraison du Dattier puisse se faire, il faut que cet arbre soit placé dans des conditions climatériques et géologiques spéciales qu'on ne trouve guère en France. Cependant, non loin d'*Amélie-les-Bains*, dans le jardin de Mme de R..., à Céret, j'ai pu voir un Dattier d'un port majestueux, planté en pleine terre et en plein vent depuis cinquante ans environ ; il a résisté aux hivers qui ont détruit les Orangers et les Oliviers de la Provence ; son développement est tel que depuis douze ans déjà il fleurit chaque année. Rien n'est beau comme la floraison de cet arbre ; ses fleurs innombrables, d'une blancheur éclatante, semblables à des Roses découpées dans l'ivoire, sont formées en épis allongés, flexibles, très-déliés, et massés en forme de bouquet ovoïde autour d'une tige jaunâtre, aplatie, légèrement inclinée au sommet. La spathe, qui a la forme d'un fer de lance, se divise en deux parties, suivent une ligne médiane très-régulière ; lorsque les fleurs s'épanouissent, ces deux lanières forment de chaque côté du bouquet comme les branches d'une lyre, ce qui donne à la floraison une forme des plus gracieuses. Cette spathe est d'une couleur brun rouge velouté sur fond verdâtre. Les spadices ou *régimes*, toujours très-nombreux, naissent au sommet de l'arbre, entre les palmes et à leur point d'insertion ; ils sont d'un effet admirable par le contraste de leurs couleurs brune et blanche qui tranche sur le fond vert des feuilles. L. COMPANYO, D^r^.

Perpignan, mai 1854.

Azalea amabilis

Rhododendron amœnum Pl. Monogr. (Fig. 13.)

Azalea amœna Lindl. Gard. Ch., etc.

Cet élégant arbuste, récemment transporté des jardins de Chang-Haï en Angleterre, par M. Fortune a figuré, pour la première fois en France, à l'exposition de la Société d'Horticulture de la Seine en 1853.

Le *Rhododendron amœnum* se distingue des autres espèces du groupe des *Tsuzia* par la ténuité de ses ramules, qui sont de couleur rousse et couverts de poils écailleux apprimés dans leur jeune âge; à l'époque de la floraison, qui a lieu au printemps, ces ramules sont dénudés et de couleur fauve. Les feuilles, qui se montrent après la chute des fleurs, sont alternes ou subopposées, ovales-obtuses, constamment mucronulées, d'un beau vert ou teintées de rouge brun dans leur jeune âge, et donnent à ce moment à l'arbuste une certaine ressemblance avec un jeune Grenadier; leur face supérieure est brillante, quoique parsemée de poils blancs très-apprimés; l'inférieure, au contraire, très-glabre et mate, se trouve parcourue par un réseau de fines nervures de couleur purpurine, ainsi que le pétiole. Les fleurs, d'un rouge violacé foncé, naissent en bouquets serrés à l'extrémité des ramules dénudés de l'année précédente; chacune d'elles est pédicellée, accompagnée d'écailles scarieuses, velues, brunes, très-caduques. C'est par erreur que les fleurs ont été décrites comme doubles ou munies de deux corolles emboîtées l'une dans l'autre; le verticille inférieur appartient réellement au calice, qui prend, en effet, l'aspect corolloïde, mais sans perdre cependant complétement tous ses caractères; son origine se décèle à la première vue par la présence des poils blancs et roides qui en bordent les lobes. Cette métamorphose du calice en corolle est identique du reste avec celle du *Primula calycanthema*. La véritable corolle se divise au sommet en cinq lobes ovales, arrondis, obtus, qui dépassent à peine ceux du calice. Les étamines, au nombre de cinq, sont de longueur inégale, terminées par des anthères très-petites, cordiformes, à lobes très-courtement mucronulés à la base, par laquelle ils s'ouvrent. Le style les dépasse en longueur, et, comme les filets, il est complétement glabre; il termine un très-petit ovaire couvert de poils écailleux, dressés et argentés, et de même nature que ceux qui recouvrent les pédicelles.

Le *Rhododendron* (*Tsuzia*) *amœnum* est un arbuste qui se prêtera, comme ses congénères, soit à la culture forcée, soit à celle de pleine terre; car il a supporté en plein air, à Paris, et sans en être atteint, les froids rigoureux de l'hiver dernier.

Nous renverrons à ce sujet nos lecteurs à la notice de notre ami et collaborateur M. Naudin, comme nous leur rappellerons l'excellent article de MM. Le Guay et de La Galisserie [1] pour ce qui tient à la culture des Azalées en général. J. DECAISNE.

Des *Lilium*.

La culture des Lis, et particulièrement celle du *Lilium lancifolium*, a pris depuis quelques années une très-grande extension. Ce beau genre mérite, du reste, la faveur dont il jouit, tant par la beauté de ses fleurs et l'odeur exquise qu'elles répandent que par le peu de difficultés que présente sa culture. Presque tous sont de pleine terre et peuvent se cultiver en terre douce et légère. On cultive à tort le *L. lancifolium* en terre de bruyère pure; un mélange composé d'un tiers de terreau de feuilles ou même de terreau de couche, bien consommé, lui convient parfaitement; les plantes deviennent plus vigoureuses; les oignons sont plus gros et mieux nourris.

Les Lis se multiplient par les semis et au moyen d'écailles détachées des oignons; ils donnent peu de caïeux, si ce n'est quelques espèces qui en produisent tout le long de leurs tiges, dans chaque aisselle des feuilles. Ce n'est qu'au bout de quelques années que l'on peut espérer des fleurs.

Dans un temps peu éloigné peut-être, l'hybridation aidant, les espèces distinctes jusqu'ici seront entièrement confondues, au profit de l'horticulture en général et de nos jardins en particulier.

Quelques espèces, très-belles, sont jusqu'à présent peu répandues dans les collections, où elles méritent pourtant une place; je citerai, entre autres, le *L. Brownii*, originaire du Japon. Ce Lis est un des plus beaux du genre; sa fleur, qui ressemble assez à celle du *Datura arborea*, est longue, très-grande, à divisions roulées en dehors, terminale, inclinée horizontalement, blanche en dedans, lavée de violet en dehors, et répand une très-légère odeur, douce, agréable; elle est supportée par une hampe de $0^{m}.60$ environ, à feuilles lancéolées, longues, éparses; celles qui avoisinent la fleur sont disposées en un verticille de cinq.

(1) *Revue horticole*, 1853, p. 54.

Le *L. colchicum*, encore nouveau et partant assez rare, a une tige simple de $0^m.60$, garnie de feuilles petites, lancéolées, éparses; ses fleurs, de grandeur moyenne, sont inclinées, solitaires, latérales, de couleur jaune paille, à divisions roulées en dehors, les supérieures ponctuées de violet foncé. Elles répandent une très-forte odeur; c'est une jolie espèce.

Le *L. atro-sanguineum*, beaucoup plus commun et plus ancien que le précédent, a une tige de $0^m.40$ à $0^m.50$; les feuilles sont lancéolées, éparses; les fleurs terminales, sont de couleur rouge. Il y a plusieurs variétés de cette plante, toutes très-jolies. On pourrait, par la fécondation artificielle de cette espèce avec le *L. Brownii*, obtenir de nouvelles et belles variétés.

Ces trois plantes étaient dernièrement en fleur dans l'établissement horticole de M. Ternaux, à Auteuil, où elles faisaient l'admiration des nombreux visiteurs. Eug. LEURET,

Chef de culture chez M. Ternaux, à Auteuil.

L'Igname-Batate (*Dioscorea Batatas* Dne).

Il semble qu'après les essais toujours infructueux qui ont été faits, depuis sept ou huit ans, pour donner un substitut à la Pomme de terre, il y ait de la témérité à recommander au public une nouvelle plante économique, en lui en promettant à peu près les mêmes services. J'ai hâte d'avertir que telle n'est point ma prétention. D'un côté, je ne crois pas que la Pomme de terre soit à tout jamais perdue pour l'agriculture [1]; d'un autre côté, je regarde, sinon comme impossible, du moins comme très-difficile, de la remplacer par une autre plante capable de donner une égale quantité de produits alimentaires et en même temps de s'accommoder aussi bien de nos habitudes, de notre climat et de nos procédés agricoles. Mais, après ces restrictions, peut-être suis-je fondé à croire que l'agriculture accueillera favorablement la plante dont il s'agit ici, et qu'elle en tirera assez d'avantages, non pas sans doute pour la classer au niveau de la Pomme de terre, mais du moins pour lui assigner une place encore distinguée, quoique secondaire, dans ses rotations.

Cette plante a déjà été annoncée aux cultivateurs; c'est une *Igname de la Chine* [2], envoyée, il y a quatre ans, par M. de Mon-

(1) V. Decaisne, *Histoire de la Maladie des Pommes de terre.* — Paris, Dusacq, 1846.

(2) Faussement nommée *Dioscorea japonica.*

tigny, consul de France à Chang-Haï, et adressée au Muséum pour y être mise en expérience. Du Muséum elle a passé chez plusieurs horticulteurs, et déjà, à deux ou trois reprises, on en a vu des exemplaires à nos expositions. Enfin, dans les deux dernières éditions du *Bon Jardinier*, M. Louis Vilmorin a fait connaître les résultats de ses expériences sur la plante nouvelle, et, sans se prononcer d'une manière définitive, a exprimé son opinion sur l'avenir qu'il lui a cru réservé. Cette opinion a été peu favorable, parce qu'en effet les premiers essais de culture n'ont que médiocrement réussi, et que, pour un homme consciencieux, il y a toujours une grave responsabilité à faire naître dans le public des espérances dont la réalisation n'est pas certaine. Mais, tout en approuvant cette prudente réserve, je me crois autorisé aujourd'hui, après une nouvelle année d'expérimentation, à mieux augurer de la nouvelle plante alimentaire, dont la rusticité sous notre climat et les qualités nutritives ne laissent rien à désirer.

C'est en vain que j'ai cherché à la rattacher par ses caractères botaniques à quelqu'une des nombreuses espèces d'Ignames cultivées dans différents pays et mentionnées par les auteurs. M. Fortune n'en parle point dans la relation de son voyage en Chine[1]. Elle est certainement différente, quoique très-voisine, des *Dioscorea japonica* et *D. oppositifolia*, décrites par Thunberg et Rumph sous le nom d'*Ubium anguinum* et *U. draconum*, espèces ou variétés qu'il y aurait sans doute aussi un grand intérêt agricole à introduire dans le midi de l'Europe et l'Algérie. J'ai donc cru devoir la considérer comme nouvelle pour les botanistes, et lui donner le nom sous lequel je la désigne en tête de cet article.

L'Igname-Batate (fig. 18) appartient, comme le *Tamus communis* de notre pays, à la petite famille des Dioscorées, et elle a de grandes ressemblances extérieures avec cette plante. Annuelle par ses tiges, elle est vivace par ses racines, ou, pour parler plus exactement, par ses rhizomes, gorgés de fécule et légèrement laiteux, véritables tiges souterraines qui, au lieu de s'élever ou de ramper sous la surface du sol, s'y enfoncent perpendiculairement à la profondeur d'un mètre et quelquefois davantage, suivant qu'il est plus ou moins perméable. Les tiges proprement dites acquièrent de un à deux mètres de longueur; elles sont cylindriques, de la grosseur d'une forte plume à écrire, volubiles de droite à gauche, de couleur violette et parsemées de petites taches blan-

(1) *Two visits to the Tea countries of China, etc.*— Londres, 1853.

Fig. 18. Rameau de l'Igname-Batate de grandeur naturelle.

châtres. Quand on les abandonne à elles-mêmes, elles s'étalent sur la terre et s'y enracinent avec une extrême facilité. Les feuilles sont en général opposées, caractère remarquable dans une plante monocotylédone; elles sont triangulaires-cordiformes, acuminées supérieurement, à lobes basilaires arrondis, parcourues par 7 ou 9 nervures principales, convergentes vers le sommet, et entre lesquelles se dessine un réseau ténu de fibres secondaires entre-croisées; leur longueur et leur largeur, presque égales, varient entre $0^{m}.003$ et $0^{m}.006$; leur surface est lisse et brillante, leur couleur d'un vert foncé; les pétioles atteignent en général la moitié de cette longueur; ils sont fortement canaliculés en-dessus et souvent teintés de violet, couleur qui se montre à la naissance du limbe. Les fleurs sont dioïques et disposées en petites grappes spiciformes à l'aisselle des feuilles; les mâles, les seules que nous connaissions, sont très-petites, de couleur livide, et mesurent à peine $0^{m}.002$ en diamètre; elles se composent de six folioles, les trois extérieures arrondies, les trois intérieures plus courtes, ovales-arrondies; les étamines, au nombre de six, sont également d'une extrême petitesse, quoique bien conformées; les anthères sont ovales et supportées par de courts filets libres et groupés au centre de la fleur. Nous n'avons pas observé de rudiment d'ovaire.

Les rhizomes, ou racines, selon l'expression vulgaire, varient de grosseur et de longueur suivant la forme des plantes, et probablement aussi suivant la nature du terrain, dont la légèreté ou la ténacité, ainsi que la profondeur plus ou moins grande, doivent certainement influer sur leur forme et leur mode de développement. Dans les cas ordinaires, ces rhizomes peuvent être comparés à des massues, dont le volume, dans sa plus grande épaisseur, est à peu près celui du poignet, et qui, à sa partie supérieure, s'atténue insensiblement au point de n'avoir guère que la grosseur du doigt. La plupart d'entre eux présentent un léger sillon longitudinal, ainsi que le démontre la figure ci-contre (fig. 19). Extérieurement ils sont recouverts d'un épiderme brun fauve ou de couleur café au lait, que percent de nombreuses radicelles. Sous cette enveloppe se trouve un parenchyme d'un blanc opalin, très-friable, gorgé de fécule et accompagné d'un liquide laiteux et mucilagineux; les fibres ligneuses sont à peine apparentes. Par la cuisson ce tissu s'attendrit encore et s'assèche comme celui de la Pomme de terre, dont il rappelle l'insipidité, au point qu'il serait facile à

une personne qui n'en aurait pas été prévenue de le confondre avec celui de ce tubercule.

Une même plante peut donner naissance à plusieurs de ces rhizomes, bien qu'elle n'en produise souvent que deux ou trois. Nous en avons récolté du poids d'environ 1 kilogramme; en général leur poids moyen varie de 300 à 400 grammes, et leur longueur de $0^{m}.50$ à 1 mètre, ou peut-être davantage; leur circonférence, dans la partie renflée, peut être évaluée en moyenne à $0^{m}.15$.

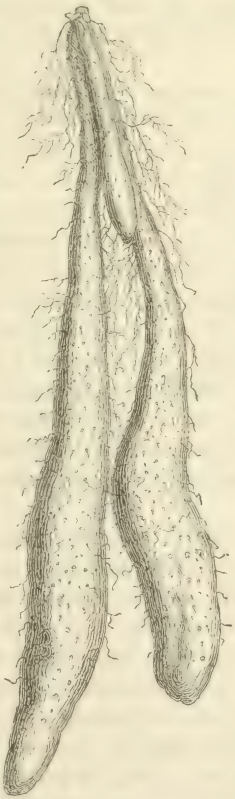


Fig. 19. *Rhizomes de l'I.-Batate*, à l'échelle de $0^{m}01$ par mètre.

Je ne crois pas qu'il y ait aucune objection sérieuse à faire à ce nouveau produit, au point de vue des usages économiques; j'en parle d'après ma propre expérience et celle des personnes que j'ai conviées à la partager. Reste à savoir si nos habitudes agricoles s'accommoderont d'une racine qui plonge aussi profondément dans le sol, et dont l'extraction peut offrir quelques difficultés, comme le suppose M. Vilmorin. Je me bornerai pour le moment à rappeler qu'en Chine cette particularité ne semble pas un obstacle, puisque l'Igname-Batate y est cultivée sur une grande échelle. On en jugera d'ailleurs d'après la note transmise par M. de Montigny, et aussi d'après quelques extraits d'ouvrages d'agriculture chinois, que je dois à l'obligeance de M. Stanislas Julien et que je vais reproduire. Voici d'abord les renseignements fournis par M. de Montigny :

« Le *Sain-In* est, en Chine, d'une grande ressource; il produit beaucoup, et les gens de la campagne s'en nourrissent aussi généralement que, dans le nord de l'Europe, on se nourrit de Pommes de terre. Pour reproduire la plante, on met à part les plus petites racines (rhizomes) et on les préserve du froid en les entassant dans une fosse, bien enveloppées de paille et recouvertes

de terre. Au printemps on retire ces tubercules de la fosse, et on les plante en les couchant, à peu de distance les uns des autres, dans des rigoles préparées sur un terrain convenablement ameubli. En très-peu de temps ils germent et produisent des tiges traînantes, qu'on enlève au bout d'un mois, c'est-à-dire lorsqu'elles ont atteint un ou deux mètres, pour les replanter en boutures.

« Voici comment se pratique cette partie de l'opération. Le terrain étant préparé, on fait, à la charrue et à la bêche, des sillons ou rigoles, séparés par autant de billons, et au sommet de ces derniers on creuse, soit avec la main, soit à l'aide d'un petit instrument, de nouvelles rigoles très-peu profondes, dans lesquelles on couche des tiges ou des rameaux de *Sain-In*, qu'on recouvre d'une assez faible quantité de terre pour que leurs feuilles restent en dehors. S'il pleut le jour même, la reprise se fait immédiatement; s'il ne pleut pas, il est nécessaire d'arroser jusqu'à ce que la plante ait commencé à pousser. Au bout de quinze à vingt jours, elle donne naissance à des tubercules, en même temps qu'elle pousse de nouvelles tiges traînantes, qu'il faut avoir soin de soulever de temps en temps, afin qu'elles ne prennent pas racine de tous côtés, ce qui nuirait au développement des tubercules. »

Cette note laisse à désirer pour les détails; ainsi on n'y parle ni des distances ni de la profondeur qu'il convient de donner aux sillons, non plus que du procédé d'extraction des tubercules; mais il me semble qu'il sera facile aux cultivateurs intelligents de suppléer à cette lacune. Voici maintenant les extraits des traités d'agriculture chinois qui paraissent se rapporter à la plante qui nous occupe; je soupçonne cependant qu'il n'y est pas seulement question de notre espèce, mais de plusieurs autres Ignames cultivées concurremment avec elle, et sur lesquelles je reviendrai plus tard. C'est à l'une d'elles, qui présente des rhizomes arrondis du volume d'une grosse Pomme, que semblent s'appliquer les détails suivants, que je dois encore à l'inépuisable obligeance de M. Stanislas Julien.

« L'*Igname de Chine*, d'après le *Pen-Tsao-Kang-Mo* (livre XXVII, fol. 33), s'appelle en Chinois *Chou-Yu*; on la nomme aussi *Tchou-Yu*, *Tou-Tchou*, *Chan-Tchou*, *Chan-Yo*, *Chan-Yu*, dénominations qui signifient littéralement *Arum de montagne*. On la trouve cultivée partout. Celle de Nan-King est très-grosse et d'un

goût excellent; celle du pays de Chou est encore meilleure; mais pour l'usage de la médecine on préfère le *Chou-Yu*, de Hoaï-King. Elle pousse au printemps, en s'étendant sur la terre; sa tige est violette; ses feuilles sont vertes et trilobées; elles ressemblent à celles du *Pe-Kien-Niéou*, mais elles sont plus épaisses et plus luisantes. Cette plante fleurit dans le cinquième et le sixième mois; ses fleurs sont petites, disposées en épi et d'un rouge pâle; elles ressemblent à celles du Jujubier.

« En automne, les fruits naissent entre les feuilles; ils sont d'un vert jaunâtre, mûrissent dans le huitième mois et tombent d'eux-mêmes. Les racines, à leur partie inférieure, sont couvertes d'une pellicule mince, de couleur terreuse; elles sont tantôt grosses, tantôt petites, et la chair en est blanche. On les fait cuire dans l'eau; elles sont douces au goût et laxatives; les variétés dont la chair est d'un bleu noirâtre sont peu estimées; on leur préfère de beaucoup celles chez lesquelles elle est blanche.

« Dans le midi de la Chine, il y a une autre espèce (ou variété) de *Chou-Yu* qui vient au milieu des montagnes. Ses racines sont de la grosseur du doigt et d'un tissu très-compacte. On les ratisse, on les écrase sous une meule, et on en fait des boulettes qu'on fait cuire dans l'eau et qui sont d'un goût exquis. Ceux qui en mangent acquièrent de la force et de la vigueur. »

« Dans la province de *Fo-Kien*, il existe une autre espèce d'Igname dont la racine ressemble à celle du *Kiang-Yu* (littéralement *Arum-Gingembre?*), mais la peau en est violette. Les plus grosses racines se mangent cuites à l'eau, après avoir été pelées et coupées en tranches minces; elles sont excellentes, mais d'une nature plus froide que celles du nord de la Chine, où la plante porte le nom de *Tchou*. Cet aliment est doux et calmant, et n'a rien de malfaisant. On en fait aussi un grand cas dans la médecine locale; mais, pour cet usage particulier, on donne la préférence aux racines des plantes qui croissent à l'état sauvage. »

On trouve dans l'ouvrage chinois intitulé *Nong-Sang-Tsi-Yao* (livre VI, fol. 19) les détails suivants sur la culture du *Chan-Yu*, probablement l'espèce dont il est question ici :

« On choisit l'espèce (la variété) dont les racines ont la chair blanche comme le Riz, et on en recueille les graines. On fait trois ou cinq fosses longues de dix pieds, larges de trois et profondes de cinq; on en garnit le fond de briques cuites bien cimentées. Des quatre côtés de chaque fosse, à un pied de profondeur, on dis-

pose latéralement un lit de briques cuites, dont on forme comme un rempart destiné à empêcher les racines des plantes environnantes d'y pénétrer.

« Les fosses terminées et remplies de terre mélangée de fumier, on y trace trois lignes ou sillons peu profonds, dans lesquels on sème les graines. Lorsque les plantes ont commencé à pousser, on les soutient au moyen de tuteurs. Au bout d'un an, les racines seront devenues extrêmement grosses, et avec le produit d'une seule fosse un homme pourra se nourrir une année entière. Si on voulait multiplier la plante au moyen de ses racines, on les couperait en tronçons d'un pied de long, pour les planter séparément.»

On lit encore dans le livre intitulé *Ti-li-King* (c'est-à-dire le Livre des Produits de la terre) le passage suivant, qui a rapport à quelques espèces de *Dioscorea*, et qui semble convenir davantage encore à la nôtre :

« Quand la racine est très-longue, on la coupe en morceaux de deux pouces de long pour les planter. Dans la même année, on en obtient des graines qu'on récolte et qu'on enterre pour les conserver. Au printemps, on les retire de la terre et on les sème. Il faut se garder de faire usage d'engrais humain dans cette culture; on ne doit y employer que le fumier d'étable (de bœuf ou de vache) mêlé avec de la terre. Ainsi traitée, la plante poussera avec vigueur et ne tardera pas à donner ses produits. »

Enfin, on trouve ce qui suit dans le *Wou-pen-si-chou*, relativement à la culture du *Chan-Yo* (synon. de *Chou-Yu*).

« Un peu avant et après l'époque appelée *han-chi* (4 avril), on choisit un terrain sablonneux que l'on dispose en fosses longues d'environ dix pieds et profondes de deux. On y jette un compost formé de parties égales de terre et de fumier d'étable bien consommé, qu'on entasse sur deux pieds d'épaisseur. On prend ensuite de longues et fortes racines de *Chan-Yo* dont la surface soit couverte d'aiguilles (radicelles); on les coupe par morceaux de trois ou quatre pouces que l'on couche dans chaque fosse, en les imbricant les uns sur les autres, comme les tuiles d'un toit; puis on les recouvre, sur un demi-pied d'épaisseur, du même compost qui a servi à garnir le fond des fosses. Si le temps est sec, on les arrose, mais modérément. Il faut surtout se garder de faire usage d'engrais humain.

« Lorsque les tiges ont acquis un certain développement, on les

soutient avec des tuteurs. Après l'époque du *choang-kiang* (le 2 d'octobre) et avant que la terre ne soit gelée, on retire les grosses têtes de racines pour les serrer dans une cave. Au printemps suivant on les plante comme il a été dit ci-dessus. Il importe beaucoup qu'elles n'aient pas été atteintes par la gelée. »

Ce n'est pas sans motif que j'ai rapporté ces divers passages extraits des livres chinois et dont l'authenticité doit inspirer toute confiance. Il en résulte, à mon avis, que les méthodes de culture sont susceptibles de varier suivant les lieux, et que nulle part elles n'offrent de difficultés sérieuses, même avec les instruments très-simples usités dans l'agriculture chinoise. Il est certain que nous possédons un outillage agricole beaucoup plus puissant et bien plus en état de remuer le sol à la profondeur convenable. Remarquons encore que la disposition de la terre en billons ou en buttes, au haut desquels se fait la plantation, doit avoir pour effet de diminuer d'autant plus le travail d'extraction des racines que ces buttes ou billons sont plus élevés.

Faisons remarquer en outre l'analogie extrême qui existe entre la culture du *Dioscorea* et celle des Asperges et Batates en Europe. Dans tous les cas, la question des frais de main d'œuvre est subordonnée aux bénéfices de la récolte, et il se peut que cette dernière, à raison même du poids des tubercules, paye assez largement le travail et les avances pour que les jardiniers, suffisamment mis au courant de cette culture, n'hésitent pas à l'entreprendre.

Ce qui n'est pas douteux, c'est qu'aucune des plantes préconisées depuis quelques années pour remplacer la Pomme de terre ne saurait entrer en comparaison avec l'*Igname-Batate*. Rappellerai-je l'*Ulluco*, la *Picotiane* (*Psoralea esculenta*), l'Apios (*Apios tuberosa*), la Capucine tubéreuse (*Tropœolum tuberosum*), etc.? Tout le monde sait combien a été court l'engouement dont on s'était pris pour ces nouveautés. Je ne parle pas des Oignons de la Couronne impériale (*Fritillaria imperialis*); l'idée de les employer à la fabrication de la fécule est plus ridicule encore. Malgré les efforts de la réclame, l'Ulluco a été reconnu absolument impropre à la nourriture de l'homme; quant au *Psoralea* et à l'*Apios*, la nécessité de les garder plusieurs années consécutives sur le même terrain pour en retirer un produit très-faible, et d'une valeur douteuse, les excluait de toute espèce de culture. Des plantes bien plus manifestement utiles n'ont pas pu s'introduire encore dans l'agri-

culture européenne, les unes à cause de leur longévité, les autres parce que le climat y faisait obstacle; tels sont le *Topinambour* et l'*Arracacha*. Le premier est en quelque sorte naturalisé sous notre climat; il y produit abondamment, et pour ainsi dire sans culture; mais ses tubercules ont une saveur qui déplaît généralement, et, ce qui est plus grave, manquent de fécule [1]. L'*Arracacha* aurait probablement été bien accueilli s'il avait pu se faire au climat de l'Europe occidentale, mais tous les efforts sont venus jusqu'ici échouer devant l'obligation de conserver cette plante pendant plus de neuf mois de l'année sous un ciel nébuleux et doux [2]. Enfin la Batate, si féconde dans les pays chauds, mais par contre d'une conservation si difficile, est restée, parmi nous, ce qu'elle était pour ainsi dire dès le principe, une plante de jardin à laquelle il faut des soins tout particuliers et que l'on n'a jamais pu faire passer dans la grande culture, au moins sous nos latitudes septentrionales.

N'oublions pas d'ailleurs que la domestication (je ne dis pas la naturalisation) est une œuvre laborieuse et qui exige des siècles d'efforts. La plante sauvage, même la plus promettante et la plus souple en apparence, résisterait bien longtemps aux tentatives de domestication les plus rationnelles et les plus persévérantes, et lorsque notre agriculture s'est enrichie de quelque végétal nouveau pour elle et qui a payé sur-le-champ les soins qu'on lui donnait, il est à remarquer que c'était toujours une espèce déjà domestiquée depuis des siècles dans son pays natal. Tel a été le cas du Maïs, de la Pomme de terre, du Nopal, du Cotonnier, du Caféier etc.; absolument comme si le temps des domestications était passé, et que l'homme dût à tout jamais s'enfermer dans le cercle où il tourne depuis des milliers d'années.

La naturalisation des végétaux [3], quoique incomparablement plus facile que la domestication, est encore plus rare qu'on ne le pense généralement. Très-peu de plantes étrangères à la France y ont été véritablement naturalisées, c'est-à-dire en sont venues à vivre par leurs propres ressources et indépendamment du secours de l'homme. Sous la latitude de Paris, je ne connais

(1) Voir l'article *Topinambour* dans l'*Économie rurale* de M. Boussingault, vol. 1er, p. 378, 2e édit.

(2) Voir un excellent article sur la culture de l'*Arracacha* par M. Goudot, *Journal d'Agricult. prat.*, 2e édit., mai 1846, p. 500, etc.

(3) Voir les articles de M. Alph. De Candolle sur le *Solanum verrucosum*, publiés dans la *Revue horticole*, 1er juin 1852, p. 211, et mars 1853, p. 101.

guère parmi les végétaux ligneux, que le *Robinia* et quelques Rhododendrons, qui se ressèment naturellement. On en citerait sans doute de plus nombreux exemples dans le Midi; mais il n'en reste pas moins qu'ils sont rares, eu égard au nombre immense de plantes ou d'arbres exotiques qui ont été introduits dans nos cultures.

Pour qu'une plante nouvelle ait chance d'entrer dans le domaine agricole, elle doit remplir certaines conditions sans lesquelles la culture n'en serait pas profitable. Il faut d'abord qu'elle soit déjà domestiquée quelque part, et qu'elle s'accommode du climat; il faut ensuite qu'elle passe, en peu de mois, par toutes les phases de son développement, afin de ne pas entraver les assolements, dont la marche doit être régulière, et enfin, chose indispensable, que ses produits aient une valeur vénale, soit sous une forme, soit sous une autre. Si cette plante est destinée à l'alimention de l'homme, il est encore indispensable que son produit ne heurte pas les goûts et les habitudes culinaires du pays où on essaye de l'introduire. Ajoutons enfin que la plupart des plantes vivaces des anciens potagers ont été abandonnées ou ont fait partout place à des espèces annuelles quand celles-ci nous ont présenté des qualités analogues; le *Lathyrus tuberosus*, le *Sedum telephium*, le *Cirsium oleraceum* ont été remplacés par la Pomme de terre, par les Épinards, etc. Eh bien! l'*Igname* de la Chine satisfait à toutes ces conditions : elle est domestiquée depuis un temps immémorial; elle est parfaitement rustique sous notre climat; sa racine est volumineuse, riche en matière nutritive, déjà mangeable crue, d'une cuisson facile, soit dans l'eau, soit sous la cendre, et sans autre saveur que celle de la fécule. C'est un pain tout fait, au même titre que la Pomme de terre et mieux que la Batate. Que les jardiniers s'emparent donc de la nouvelle arrivée, qu'ils l'expérimentent sous les divers climats et dans les différents sols de la France; qu'ils mettent à cette œuvre vraiment patriotique l'intelligence et la persévérance nécessaires, et nous avons la ferme confiance que l'Igname-Batate viendra, comme en son temps la Pomme de terre, accroître bien des fortunes et surtout alléger bien des misères dans les classes souffrantes des populations. J. Decaisne.

Sur la Panachure des Plantes.

Nous avons parlé (1853, p. 182) de la panachure des feuilles; nous nous proposons d'examiner ici la question à un autre point

de vue, et de rechercher si la panachure des plantes est une maladie, comme on l'admet généralement, et si cette maladie peut, dans certains cas, déterminer la mort de l'individu qu'elle attaque.

Il ne nous paraît pas douteux que la panachure soit une maladie, et il nous semble qu'on pourrait, à certains égards, la comparer avec une de celles qui affectent l'homme, et connue vulgairement sous le nom de *jaunisse*. On sait que, chez les personnes qui en sont atteintes, les parties extérieures du corps prennent une couleur jaunâtre qui remplace la couleur normale, et que cette affection, sans cependant altérer d'une manière bien sensible les fonctions de l'organisme, peut néanmoins, si elle dure trop longtemps, se terminer par une catastrophe. Du reste, si on se refusait à admettre cette similitude, nous pourrions, sans sortir du règne végétal, trouver à l'appui de notre assertion une foule de preuves plus convaincantes les unes que les autres.

Tous ceux qui s'occupent d'une manière quelconque de la culture des plantes savent, en effet, que les végétaux panachés sont toujours plus difficiles à élever que les autres; ils sont plus délicats et poussent avec moins de vigueur. On pourra également remarquer que si, sur une plante à feuilles panachées, se développe un rameau plus vigoureux que ses voisins, il reprend immédiatement la couleur normale, qui est le vert; s'il se développe sur une même plante plusieurs de ces rameaux, et si on ne les supprime pas en temps utile, les autres bourgeons s'étiolent et ne tardent pas à disparaître. Cette règle n'offre guère d'exceptions, et quand nous aurons cité, comme lui échappant, l'*Aucaba japonica*, nous serons forcé de nous arrêter. Peut-être nous opposera-t-on le *Houx*, dont certains sujets à feuilles panachées poussent assez vigoureusement et ne paraissent nullement malades; mais si l'on veut bien y faire attention, il sera facile de se convaincre que ces arbres, malgré leur apparence, ne prennent jamais un développement aussi considérable que ceux de leurs congénères dont les feuilles sont d'une teinte verte normale.

Il nous semble donc hors de doute que la panachure est une maladie; les plantes pourront donc être considérées comme plus ou moins malades suivant que la panachure sera plus ou moins développée. Voici maintenant la preuve que cette maladie peut être mortelle.

Ayant récolté des graines de Houx sur un individu à feuilles

panachées, nous en fîmes un semis assez abondant. Tous les individus, au nombre d'environ 200, qui levèrent, étaient, non plus panachés, mais entièrement d'un blanc jaunâtre, et n'offraient aucune trace de coloration en vert. Ces plants poussèrent d'abord assez bien, et sans montrer dans leur vigueur une différence sensible avec ceux de leurs congénères qui, semés dans le voisinage, avaient la couleur ordinaire; mais peu à peu ils s'étiolèrent et finirent par périr, malgré tous les soins que nous pûmes prendre de les garantir des atteintes de l'air, soit en les ombrant avec une toile, soit en les mettant sous cloche, soit même en les repiquant sous cloche dans une serre à boutures. Bref, pas un seul individu n'échappa à la mort.

Ayant fait part de ce résultat à quelques-uns de nos confrères, il nous fut répondu par l'un d'eux que la même chose lui était arrivée, et que sur 2000 plants il n'avait pu en mener à bien qu'un seul.

Ce fait nous paraît une preuve sans réplique que la panachure est une maladie chez les végétaux, qu'elle a toujours pour résultat de les affaiblir, et qu'arrivée à une certaine intensité elle est une cause inévitable de mort.

CARRIÈRE,
Chef des pépinières au Muséum.

Staphylé de la Colchide (*Staphylea colchica* Lin).

Ce genre est peu nombreux en espèces; l'une d'elles croît spontanément en France et en Angleterre; une autre a été apportée de l'Amérique septentrionale et introduite en Europe en 1640. Toutes deux sont assez communément cultivées dans les jardins et bosquets d'agrément, où elles produisent un bon effet en avril et mai. Une nouvelle espèce vient de s'ajouter à celles-ci; elle les laissera bien loin en arrière pour l'ornementation, par la grandeur de ses fleurs et leur blanc pur; c'est le Staphylé de la Colchide (*S. colchica* Hort.), arbrissseau qui paraît pouvoir s'élever de 1 à 2 mètres, et peut-être plus, mais qui fleurit étant beaucoup moins élevé. Les branches et rameaux sont érigés; l'écorce des jeunes pousses est d'un beau vert, lisse, ponctuée de taches blanchâtres. Les feuilles, opposées, sont portées sur d'assez longs pétioles, et composées de 3 à 5 folioles ovales-aiguës, acuminées, denticulées, à dents aiguës, très-glabres sur les deux surfaces. Les folioles latérales sont presque sessiles, et munies à

leur base de 2 petites stipules linéaires, érigées, libres, membranacées. A l'insertion du pétiole commun sur le rameau se trouvent aussi 2 stipules érigées, blanchâtres, ciliées sur les bords, linéaires, membranacées, blanchâtres, de $0^m.02$ à $0^m.03$ de longueur.

Les fleurs, en grappes ou thyrses terminaux et pédonculés, sont placées au sommet des branches et des rameaux; les pédicelles communs sont munis de bractées linéaires, longues, blanches et étroites; les pédicelles particuliers, grêles, longs d'environ $0^m.03$, portent au sommet un calice à cinq divisions pétaloïdes, allongées, ouvertes-étalées, longues de $0^m.02$, d'un beau blanc, ainsi que les cinq pétales, qui sont érigés, et forment comme un tube à onglets longs, à demi roulés; le limbe est un peu étalé, crépu, à peu près de la longueur des divisions du calice. Les filets des étamines sont blancs, un peu plus courts que les pétales; les deux styles sont soudés presque jusqu'au sommet, et dépassent un peu les étamines.

Cet arbrisseau a été introduit à Paris, il y a trois ou quatre ans, par M. Pelé. C'est une espèce bien distincte, que je n'ai trouvée décrite dans aucun des ouvrages que j'ai consultés. Il végète très-bien en plein air; il se multiplie facilement de marcottes et de boutures herbacées. On pourrait encore le greffer sur l'espèce commune (*S. pinnata*). Ce sera une bonne acquisition pour les massifs d'agrément.

JACQUES,
Ex-jardinier en chef du domaine de Neuilly.

Insecte qui attaque les Melons et les Haricots.

Depuis plusieurs années, l'agriculture souffre tant des ravages causés par les maladies des plantes que l'on accueille avec intérêt toutes les observations qui semblent de nature à jeter quelque lumière sur cet ordre de phénomènes si imparfaitement connus.

M. Bazin, directeur de la ferme du Mesnil-Saint-Firmin, nous apprend que, depuis quelques semaines, les Haricots, les Melons et les Laitues cultivés sur couches et sous châssis souffrent beaucoup d'une altération qui se manifeste dans le tissu des feuilles et qui est caractérisée par l'apparition de taches jaunâtres. M. Bazin a remarqué également que les plantes ainsi infestées étaient couvertes d'une multitude de petits insectes assez semblables à des punaises. Il a vu que ces insectes piquent avec leur bec ou suçoir le parenchyme des feuilles pour en extraire les sucs dont ils se nourrissent, et que les plaies microscopiques ainsi pro-

duites sont bientôt suivies de la formation des taches dont il vient d'être question. Enfin, il s'est assuré que ces mêmes insectes sont bien la cause de la maladie dont ces taches sont les précurseurs; car, pour déterminer à volonté cet état pathologique chez une plante saine et vigoureuse, il lui a suffi de placer sur celle-ci un certain nombre de ces parasites.

Les observations et les expériences de M. Bazin nous paraissent avoir été bien faites et s'accordent d'ailleurs avec d'autres résultats du même ordre déjà constatés par les entomologistes. L'insecte étudié par M. Bazin est le *Cicada aptera* de Linné, que Latreille avait placé dans son genre *Astemma*, et que Hann a figuré sous le nom d'*Halticus pallicornis* (Die Wangenartigen Insecten, tome I, tab. 18, fig. 61). Par l'ensemble de son organisation, il se rapproche beaucoup des pucerons dont les Rosiers de nos jardins et les Pommiers des environs de Caen sont infestés, et, de même que ces parasites, il pique les tissus mous du végétal pour en extraire les sucs nourriciers; seulement, au lieu de se fixer sur l'écorce et d'y rester sédentaire, il est très-agile; il s'attaque aux feuilles, et l'espèce de saignée qu'il y pratique est suivie de la flétrissure de la portion du parenchyme dont les cellules ont été ainsi vidées.

On comprend facilement que ces altérations locales, se déclarant en grand nombre, puissent affaiblir beaucoup la plante et devenir fort nuisibles; mais on aurait tort d'assimiler les taches en question à celles qui sont déterminées par la présence de l'*Oidium* de la Vigne, ainsi que le fait M. Bazin. Nous n'y avons aperçu aucun indice de l'existence de ce Champignon parasite, et si, dans quelque cas, des moisissures viennent à se développer sur les parties flétries de la feuille malade, il y a tout lieu de croire que ce phénomène consécutif n'a avec le premier aucun rapport direct. De ce que l'état morbide des végétaux observés par M. Bazin est dû à la piqûre des insectes dont ces plantes sont infestées, on ne saurait donc conclure que la maladie de la Vigne reconnaisse une cause analogue, et les divers insectes dont la présence a été parfois signalée sur des ceps attaqués par l'*Oidium* ne paraissent en aucune façon être la cause de la maladie.

Quant aux dégâts signalés par M. Bazin, nous pensons que, vu les conditions particulières dans lesquelles se trouvent les plantes malades, il sera possible d'y mettre un terme.

En effet, les plantes infestées par l'*Astemma pallicornis* sont

cultivées sous châssis et se trouvent, par conséquent, dans un espace limité dont la clôture serait facile à effectuer. On pourrait donc faire agir sur ces insectes de la fumée de Tabac ou de la vapeur de benzine, moyens qui, dans des cas analogues, sont souvent employés avec succès. Dans nos serres, on se débarrasse des pucerons à l'aide de fumigations de tabac, et des expériences nombreuses, que j'ai faites et communiquées à la Société centrale d'Agriculture, l'année dernière, montrent que la vapeur de benzine, répandue à faibles doses dans l'air, est un poison violent pour tous ces animaux. Depuis près de deux ans, j'ai substitué avec avantage l'emploi de cette substance au procédé de chauffage usité jusqu'alors au Muséum d'histoire naturelle pour effectuer la destruction des insectes qui attaquent les collections entomologiques. Pour détruire d'une manière sûre et prompte les larves dont j'ai voulu me débarrasser, il m'a toujours suffi de verser, dans les boîtes ou tiroirs contenant les collections infestées, quelques gouttes de ce liquide, qui s'obtient à bas prix et se manie facilement.

Ce moyen ne serait pas applicable si les plantes attaquées par des insectes nuisibles se trouvaient en plein air ; mais, vu les conditions spéciales dans lesquelles sont placés les végétaux dont M. Bazin a entretenu l'Académie, je crois pouvoir conseiller aux cultivateurs d'en faire l'essai. Pour cela, il leur suffirait de placer, de distance en distance, sous le châssis de leurs couches, un peu de benzine dans des vases ouverts, ou, mieux encore, quelques poignées d'étoupe imbibées dans ce liquide, puis de boucher le mieux possible le tour de chaque châssis. La vapeur, qui ne tarderait pas à se répandre dans l'air ainsi emprisonné, agirait promptement sur les myriades de petits insectes dont les plantes en question sont infestées, et il est probable qu'en renouvelant deux ou trois fois l'opération celles-ci en seraient complétement purgées.

MILNE-EDWARDS,
Membre de l'Académie des Sciences.

Notice sur le D. Nathaniel Wallich [1].

Nous remplissons un triste devoir en annonçant la mort du docteur Wallich, qui a expiré, dans la soixante-huitième année de son âge, le 28 avril dernier, après une longue maladie. Le nom de notre ami est associé si indissolublement à l'histoire de l'horticulture moderne qu'on nous permettra de nous arrêter un mo-

(1) *The Gardeners' Chronicle and agricultural Gazette* (p. 284).

ment sur un événement qui prive la science d'un de ses plus ardents disciples.

Le docteur Wallich, Danois de naissance, entra très-jeune comme médecin au service de son pays, et fut, en 1807, attaché comme chirurgien à l'établissement danois de Serampour, dans les Indes orientales. Quand cette ville tomba au pouvoir des Anglais, on permit aux officiers danois qui le désiraient d'entrer au service de la Compagnie des Indes orientales; le docteur Wallich profita de cet avantage, et cette circonstance le conduisit enfin, comme botaniste, à la plus haute position connue dans les Indes. Ses connaissances étendues des plantes attirèrent bientôt l'attention du gouvernement indien, à une époque surtout où bien peu des employés de la Compagnie avaient quelques notions à ce sujet. Lorsque le docteur Hamilton donna sa démission de directeur de l'important jardin botanique de Calcutta, en 1815, le docteur Wallich en fut nommé inspecteur, et, à partir de cette époque, son activité à recueillir les plantes de toutes les parties de notre empire dans l'Inde, à les décrire, à les faire dessiner, et à en envoyer des spécimens vivants à sa patrie d'adoption, fut sans exemple. De 1818 à 1828, il y eut à peine en Angleterre un jardin de quelque importance qui ne fût redevable à sa libéralité. En 1820, nous le trouvons, en compagnie du docteur Carey, commençant la publication du *Flora indica* de Roxburgh, qui fut considérablement augmentée par ses découvertes. Aussitôt que l'art nouveau de la lithographie fut rendu praticable dans les Indes, on s'en empara comme d'un moyen facile de faire connaître au monde les plantes peu connues du Népaul, et l'on fit paraître le *Tentamen Floræ nepalensis*, ouvrage in-folio avec planches. De nombreux matériaux avaient été accumulés dans ce but pendant l'inspection officielle de l'auteur dans cette province, en 1820. En 1825, il eut mission du gouvernement d'inspecter les forêts de bois de construction situées dans la partie occidentale de l'Hindoustan. En 1826 et 1827, il parcourait Ava et le territoire nouvellement acquis de Burmese. En 1828, l'état de sa santé devenue très-mauvaise rendit son retour en Europe indispensable. Ce fut alors qu'il apporta avec lui des preuves palpables de son zèle infatigable pour la science. Huit mille espèces de plantes recueillies par lui-même, dont un nombre incroyable étaient en double, arrivèrent en sûreté à Londres, et, à sa recommandation, furent promptement répandues dans les herbiers publics et particuliers

d'Europe et d'Amérique. La Compagnie des Indes orientales sanctionna cette grande opération en en prenant à sa charge tous les frais, de la manière la plus honorable pour elle. En même temps que ce laborieux travail de distribution, le docteur Wallich publiait son grand œuvre, le *Plantæ asiaticæ rariores*, et en août 1832 il parut en trois volumes, contenant chacun cent planches coloriées.

Peu de temps après, le docteur Wallich retourna aux Indes, où il fut nommé directeur en chef d'une commission scientifique chargée d'explorer la province, nouvellement acquise, d'Assam, dans le but surtout de déterminer la nature de la culture du Thé dans cette province. Sa mauvaise santé le poursuivit encore, et, après avoir visité le cap de Bonne-Espérance et essayé de lutter contre un climat qui avait toujours été son plus dangereux ennemi, il fit ses derniers adieux à l'Hindoustan, et débarqua en Angleterre avec sa famille en 1847, pour jouir, pendant un trop court espace de temps, du repos et des honneurs qu'une vie péniblement active lui avait mérités. Dr LINDLEY.

Effet de la gelée sur la tige de quelques plantes herbacées.

Au commencement de l'hiver dernier (décembre 1853), j'ai eu l'occasion de remarquer un phénomène singulier sur les tiges de quelques plantes tendres et annuelles... Le matin du 1er décembre, après une gelée assez forte, je fus frappé de voir au bas de la tige des *Salpiglossis* une substance blanchâtre ressemblant à de la laine ou à un Champignon parasite. Mais, en examinant de plus près, je vis que l'écorce des tiges était déchirée et soulevée en plusieurs endroits pas un amas de petits glaçons lamelleux qui formaient par leur réunion un morceau de glace assez volumineux. Le même phénomène se montrait dans l'*Heliotropium peruvianum*, le *Lotus jacobæus* et les *Clarkia*. D'après ce que dit le *Bonplandia*, journal allemand, je vois que la même forme de gelée a été observée aussi en Allemagne, et que M. Caspary en a fait mention dans la séance des naturalistes, à Berlin.

L'origine de ce phénomène me paraît bien simple. La grande quantité d'eau qui s'était accumulée entre l'écorce et le bois, et que la plante, au déclin de sa vie, ne pouvait plus absorber, s'est gelée en lamelles de même forme que celles qui sortent en hiver des planches humides. F. W. VAN EEDEN.

Haarlem, 1854.

Diervilla Middendorfiana

Revue Horticole.

Diervilla middendorfiana (fig. 14).

Le *Diervilla middendorfiana*, longtemps confiné dans les pays septentrionaux, semble enfin consentir à en sortir pour habiter le nôtre, où (nous l'espérons du moins) il se fixera à l'avenir.

Cette espèce forme un arbuste généralement plus grêle que le *D. japonica;* ses branches, moins nombreuses, sont aussi plus dressées; ses *feuilles* sont ovales, elliptiques, à peine acuminées au sommet, arrondies ou atténuées, denticulées, serrées, ciliées sur les bords, à denticules inégales, légèrement glanduleuses, épaissies à leur extrémité, d'un vert pâle et à peu près glabres sur les deux faces, rétrécies en un court pétiole ailé ou aplati sur les bords. *Fleurs* disposées en cymes terminales; pédicelle muni de trois bractées linéaires; les supérieures placées à la base de l'ovaire. *Ovaire* ovale-elliptique, glabre. *Calice* soudé, à limbe bilabié, à lèvre supérieure lobée; lobes acuminés au sommet, légèrement pubescents; les deux inférieurs ovales-acuminés. *Corolle* d'un blanc jaunâtre (*ochroleuca*) à l'extérieur, portant, intérieurement et à sa partie inférieure, des taches jaunes ou presque oranges, qui, lorsque la fleur se passe, se colorent davantage et prennent ordinairement une teinte rouge violacée; rétrécie en tube à sa base et dans ses deux tiers inférieurs, renflée-campanulée, gibbeuse dans le tiers supérieur, à 5 divisions inégales, souvent repliées en arrière; les 3 lobes inférieurs un peu plus courts, celui du milieu portant quelques poils. *Étamines* 4, à filets dilatés, soudés au tube de la corolle et légèrement ciliées. *Anthères* incluses, linéaires-oblongues, réunies entre elles, ciliées, jaunâtres ou lavées de lilas. *Style* filiforme, dépassant la gorge de la corolle. *Stigmate* capité, obscurément bilobé, vert.

Qu'on nous permette ici une petite digression au sujet du *D. middendorfiana*, et de rechercher la cause qui a fait échouer les jardiniers dans la culture de cette plante, non-seulement en France, mais même en Angleterre, où l'horticulture est si bien entendue. Cet échec tient probablement à notre manque d'observation. Si une espèce nouvelle, appartenant à un genre qui a des représentants dans des pays très-éloignés, nous arrive du Kamtschatka, de la Chine ou de tout autre point de l'hémisphère boréal, de Java, du Mexique ou des parties les plus chaudes de la Guiane, etc., on suit à son égard la routine habituelle, c'est-à-

dire on la soumet au même traitement que celles qu'on a reçues auparavant, et, bon gré mal gré, elle doit subir le régime de la serre, et le plus souvent même de la serre chaude. Il semble que nous voulions lui faire payer sa bien-venue en la soumettant à une sorte d'épreuve. Aussi qu'arrive-t-il souvent? C'est que cette plante pousse d'abord quelques maigres bourgeons, indices ordinaires d'une végétation chétive et prête à s'éteindre. Souvent encore, lorsque nous recevons cette espèce, elle vient à peine de parcourir sa période de végétation annuelle, et elle demande à entrer dans celle du repos. Ajoutons encore que, parfois mal arrachée, la fatigue du voyage vient augmenter son état de souffrance; et c'est précisément lorsqu'elle nous parvient dans cet état, et qu'elle a besoin de repos, que nous la surexcitons en la soumettant dans nos serres à une température élevée? Nous agissons en sens contraire aux lois organiques, et nous payons cher notre aveuglement. Nous ressemblons assez à certaines mères qui tuent leurs enfants par excès des soins inutiles, ou à certains médecins systématiques qui, sans avoir égard au tempérament des malades, les soumettent tous à un semblable régime.

La culture à laquelle nous avons soumis le *D. middendorfiana* est celle que nous avons indiquée lorsque nous avons passé en revue les espèces du genre *Diervilla* [1]. Nous l'avons placé dans une plate-bande de terre de bruyère, exposée à l'est, avec les plantes de terre de bruyère. L'individu que nous cultivons nous a été remis par M. Masson, jardinier de la Société d'Horticulture, à l'automne de 1853, sans feuilles, et après avoir accompli sa végétation annuelle.

Au lieu de suivre la marche ordinaire, nous avons adopté celle de l'analogie. Voici, pour les différentes phases de son développement, la progression qu'il a suivie. Mis en pleine terre aussitôt que nous l'avons eu reçu, il a supporté, sans la plus légère couverture, le froid rigoureux de l'hiver 1853-54. Ses feuilles se sont montrées vers la fin de janvier, et elles étaient déjà bien développées lorsque les froids du mois de février ont fait descendre le thermomètre à — 7°, ce qui les fatigua un peu; puis elles se développèrent de nouveau, et le 10 mars on apercevait les fleurs à l'extrémité des jeunes bourgeons. Enfin les corolles s'épanouirent le 2 mars.

(1) V. *Revue horticole*, 1853, p. 305.

Le développement rapide et précoce de notre plante, malgré le froid rigoureux de l'hiver, prouve de la manière la plus évidente qu'elle est originaire des pays froids, et explique suffisamment les déceptions que l'on a éprouvées jusqu'à ce jour en la cultivant en serre. Toutefois, il n'en paraît cependant pas moins démontré que cette espèce est délicate sous le climat de Paris; car le pied dont nous venons de parler, et qui vient de fleurir au Muséum, a végété assez faiblement après sa floraison; il a perdu toutes ses feuilles à partir du 20 avril, et, à la fin de mai, il en était totalement privé. Si cette caducité des feuilles n'est pas due à un état maladif de notre plante, cette particularité semblerait démontrer qu'elle parcourt les différentes phases de sa végétation à partir de l'automne jusqu'au premier printemps, ce qui du reste s'accorderait assez avec ce que nous avons observé dans son développement. Cette découverte pourrait peut-être jeter quelque lumière sur sa culture et nous guider sur celle qu'il conviendrait de lui appliquer définitivement. Quoi qu'il en soit, la couleur jaune pâle de ses fleurs ne lui permettra probablement par de soutenir la lutte avec la plupart de ses congénères à fleurs roses, et c'est probablement parce qu'elle n'était pas parfaitement connue qu'elle a excité, de la part des horticulteurs, un vif désir de posséder un *Diervilla* à fleurs jaunes, pour lui faire prendre place au milieu des autres.

Je ne terminerai pas cet article sans revenir sur ce que j'ai dit du *D. amabilis*. J'ai eu occasion d'en suivre cette année la végétation, et j'ai vu que cette espèce diffère du *D. rosea* par ses jeunes rameaux très-divariqués, légèrement velus; par des feuilles plus courtement pétiolées, ovales ou lancéolées-elliptiques, acuminées ou cuspidées, serrées, beaucoup plus gaufrées que dans le *D. rosea;* par des pédoncules axillaires ou terminaux triflores; enfin par des ovaires plus courts, surmontés d'un calice à 5 divisions linéaires presque égales entre elles. Nous renvoyons du reste nos lecteurs à la *Flore des Serres*, qui a publié une excellente figure de cette espèce. CARRIÈRE.

Origine des Chrysanthèmes précoces [1].

Avignon, avril 1854.

Voici, Monsieur, les détails que vous m'avez demandés sur la

(1) Extrait d'une lettre adressée à M. Decaisne.

manière dont ont été obtenus les Chrysanthèmes hâtifs du jardin d'Avignon; je les puise dans mes souvenirs et dans les renseignements que me fournit le jardinier en chef, Pierre Coindre, homme intelligent et honnête. Incessamment je vous adresserai quelques plants de ces jolis Chrysanthèmes; j'attends qu'ils se soient un peu plus renforcés, car l'hiver les a fort maltraités cette année.

En 1848, un amateur fit don à notre jardin d'un pied de Chrysanthème *matricarioïde*, qu'il avait reçu de Villefranche (Aveyron). La même année, M. Requien, qui voyageait en Italie, nous envoya de Florence un autre Chrysanthème à petites fleurs d'une nuance rouge brun, que nous désignâmes sous le nom de *C. de Florence*.

Voilà les deux premiers et uniques types à petites fleurs que le jardin botanique d'Avignon ait reçus du dehors et d'où sont sorties toutes les variétés qu'il possède aujourd'hui.

En 1849, Pierre Coindre, désirant faire des semis de ces nouvelles plantes, comme il faisait d'ordinaire des semis de Chrysanthèmes de l'Inde, en mit deux pieds en serre froide pour qu'ils y fleurissent et fructifiassent plus sûrement. Il ne se trouvait dans cette serre aucune autre variété de Chrysanthème.

A la fin de janvier 1850, les graines étant arrivées à maturité, il les cueillit, et le mois suivant il en fit deux semis séparés.

Le semis de *C. matricarioides* donna naissance à deux variétés hâtives, l'une qui fleurit en juin cette année-là, et en mai l'année suivante: nous l'appelâmes *C. Requien;* l'autre qui fleurit pour la première fois en août 1851. L'époque de sa floraison n'a pas varié depuis lors; le jardinier en chef lui donna le nom de *C. Ayme.*

Tous les autres individus provenus, soit du même semis, soit de celui du C. de Florence, furent à floraison tardive. Il est à noter que les variétés hâtives sont sorties exclusivement des semences de C. matricarioïde et nullement de l'autre, comme aussi que le premier a donné constamment des fleurs moyennes, et le second constamment de petites fleurs.

En 1852, un nouveau semis, fait encore au jardin des plantes avec des graines des deux espèces mêlées, a produit une nouvelle variété plus hâtive et plus méritante que les deux précédentes. Elle a reçu le nom d'un de mes collègues à l'administration du Musée, *C. Athénosy.*

Enfin, un dernier semis fait l'an passé nous fait espérer de

nouveaux gains. Ai-je besoin, après cet exposé, de vous expliquer mon opinion sur l'hybridation? Ne découle-t-elle pas des faits qui précèdent? D'ailleurs serait-elle possible? Quel serait l'être assez adroit pour exécuter une pareille opération? Il n'y a, à mon avis, que les abeilles, les zéphyrs, les fées et (si j'en crois la *Revue horticole*) M. Lebois qui soient capables de la pratiquer.

Maintenant, pour compléter ma note, je dois vous faire connaître l'opinion d'un de mes compatriotes et amis, M. Revon, qui procède autrement que nous. Voici comment il dit avoir obtenu une variété rivale des nôtres, qui a figuré avec honneur à l'exposition parisienne de l'an dernier et qui a valu à M. Revon une médaille d'argent.

Il planta le premier pied de C. matricarioïde dont il fut en possession dans un massif de Chrysanthèmes porte-graines; l'année suivante il sema les graines récoltées dans ce massif, et il en eut une variété qui fleurit quinze jours avant les autres. Il sema les graines provenant de celle-ci, et il eut le bonheur de voir éclore un individu qui fleurit le 25 août d'abord, et dans les premiers jours de mai les années suivantes; d'où il conclut que c'est à l'hybridation naturelle qu'il a dû son succès.

Quant à nous, nous en sommes moins convaincu que lui; nous soupçonnons que quelques graines de C. matricarioïde auront pu se glisser dans la récolte et donner le change à M. Revon; mais, quoi qu'il en soit, cette nouveauté existe. AYME.

De la naturalisation des végétaux.

Observations des effets de l'hiver 1853-54 sur certaines plantes exotiques cultivées en pleine terre en Europe.

L'introduction de végétaux exotiques sur notre territoire et les tentatives que l'on fait pour les y naturaliser sont incontestablement l'expérience la plus attrayante et la plus utile de l'horticulture. C'est parce que nos ancêtres sont entrés dans cette voie que nous possédons aujourd'hui la Vigne, l'Olivier, le Blé, le Pêcher, une grande variété d'arbres fruitiers, de légumes et de plantes industrielles primitivement étrangères à nos climats. L'époque où se sont faites ces naturalisations se perd dans la nuit des temps; les auteurs en sont inconnus; mais lorsque nous contemplons les immenses résultats de leurs entreprises, résultats qui sembleraient d'abord les effets d'un hasard heureux, nous nous sentons saisis

d'une profonde admiration pour le génie de ces hommes presque inspirés et que l'antiquité mettait au nombre des dieux. L'imagination reste confondue lorsqu'elle cherche à se rendre compte de ces premiers essais de domestication, qui devaient avoir une influence si décisive sur les destinées de l'humanité. Comment comprendre en effet qu'à une époque où manquaient encore toutes les leçons de l'expérience les hommes aient su, de prime abord et comme instinctivement, choisir, parmi la multitude de végétaux et d'animaux qui peuplaient le globe, ceux précisément qu'il importait le plus d'asservir, et qui sont restés depuis lors, sans pouvoir jamais être remplacés, la base la plus solide de la vie matérielle des peuples et du développement de la civilisation? Problème aussi insoluble que celui de la naissance du langage ou que l'origine même de notre espèce, et dont il ne serait peut-être pas irrationnel de chercher la solution dans un enseignement venu d'en haut, c'est-à-dire dans une véritable révélation.

Quel que soit le point de départ que l'on veuille assigner à l'agriculture, il faut reconnaître que, depuis les époques historiques, il ne s'est fait aucune découverte qui approche, pour l'importance, de celles que nous venons de signaler. Sans elles l'humanité était condamnée à périr, ou tout au moins à rester clair-semée sur les vastes solitudes des continents, sans pouvoir sortir des étroites limites de la vie sauvage. Privé du secours des animaux domestiques, des plantes qui lui fournissent les aliments indispensables, et des métaux dont il tire les instruments à l'aide desquels il exerce son empire sur le monde qui l'entoure, l'homme n'eût point accompli sa mission providentielle; il n'eût été qu'un animal invinciblement asservi aux besoins matériels de la vie et rendu féroce par l'impérieuse nécessité de les satisfaire. Avec ces éléments, au contraire, il atteint d'emblée à la civilisation, et réalise, presque dès ses premiers pas sur la terre, ces merveilles architecturales dont l'histoire et la tradition nous ont conservé le souvenir. Avec le Blé, l'Olivier et la Vigne; avec le cheval, le bœuf, le mouton et le chien; avec le fer et l'or, les nations se forment, la richesse sociale se produit, les arts et les sciences naissent et grandissent, et la civilisation, commencée avec l'humanité même, s'accroît d'un progrès continu jusqu'au magnifique développement que nous admirons aujourd'hui, et qui n'est probablement pas plus la phase définitive de la société humaine que toutes celles qui l'ont précédée.

Mais, précisément parce que les grandes découvertes, les découvertes vitales, ont toutes été faites dans les premiers âges du monde, notre ambition doit se borner aujourd'hui à accroître, par des inventions relativement secondaires, le fonds commun des connaissances humaines et des éléments de civilisation. Ainsi, toute notre science en botanique et en zoologie ne nous fera pas remplacer nos végétaux et nos animaux d'ancienne domestication par des espèces nouvelles. C'est en vain qu'on chercherait à se faire illusion à cet égard. Mais s'il ne nous est pas donné de transformer radicalement notre agriculture, et, avec elle, nos ressources alimentaires et notre manière de vivre, au moins pouvons-nous la modifier en quelques points, et y introduire des éléments nouveaux qui accroîtront notablement notre bien-être et surtout nous permettront de varier nos jouissances. L'acquisition toute moderne du Thé, de l'arbre à Café, du Maïs, du Tabac, de la Pomme de terre, de la Garance, du Trèfle, et d'une multitude d'autres végétaux inconnus aux anciens et aujourd'hui cultivés avec d'immenses profits, soit sur le continent de l'Europe, soit dans ses colonies, atteste assez clairement qu'il reste encore un long chemin à parcourir dans cette voie d'améliorations avant d'avoir épuisé le répertoire du règne végétal. Le domaine de la culture de luxe ou d'ornement ouvre un champ encore plus large, et pour ainsi dire sans limite, à notre activité. Et ce qui est vrai pour les plantes semble l'être également pour les animaux restés sauvages, que, depuis des milliers d'années, l'industrie humaine semble avoir totalement oubliés.

A bien des reprises déjà nous avons constaté les efforts, et souvent aussi les succès, des agriculteurs, et surtout des horticulteurs, dans la voie de la naturalisation des végétaux exotiques ou du moins étrangers aux localités habitées par eux. Une part de ces succès revient à l'État et aux administrations municipales, qui, en créant ou en subventionnant des jardins botaniques et d'acclimatation, donnent l'élan à ces sortes d'expériences. Il est peu de villes de second ordre en France qui n'aient, grand ou petit, leur *jardin des plantes*, avec un directeur plus ou moins savant, mais généralement zélé pour le progrès de la science et de l'horticulture. Quelques particuliers aussi prennent part à ce mouvement, en consacrant une partie de leur revenu à l'entretien d'un jardin où ils introduisent le petit nombre de plantes exotiques qu'ils peuvent se procurer. Il existe cependant

des lacunes regrettables, surtout au point de vue des essais de naturalisation. Tandis que la région septentrionale de la France, celle qui précisément est la moins favorisée sous ce rapport, compte un nombre considérable de jardins dont les conditions climatériques presque identiques s'opposent par là à la variété des expériences, d'autres régions, admirablement situées, en sont entièrement dépourvues. Telles sont particulièrement les Basses-Pyrénées, le Roussillon et la Corse. On conçoit cependant, même sans parler des avantages qui en résulteraient pour l'instruction de ces pays arriérés, le grand intérêt qu'il y aurait à y créer des centres de culture horticole et de naturalisation. Les Basses-Pyrénées, avec leur climat à la fois méridional et maritime, se prêteraient à l'introduction d'une multitude de végétaux rares, curieux ou utiles, de l'Himalaya, de la Nouvelle-Zélande, du Chili et des régions tempérées de l'Amérique septentrionale. Le Roussillon et la Corse, la Corse surtout, qui est intermédiaire entre l'Europe et l'Afrique, seraient la grande halte des plantes de l'Asie centrale vers l'Occident. Les succès qu'on pourrait légitimement attendre de ces créations seraient assez grands pour que les municipalités ne soient pas arrêtées par la mesquine considération de dépenses que les produits vendables de ces jardins pourraient d'ailleurs couvrir ; et quand même il ne s'agirait que d'accroître nos richesses botaniques et de favoriser les études spéculatives, le but serait encore assez élevé pour justifier les faibles sacrifices que ces nouveaux établissements pourraient nécessiter [1].

Avant d'aller plus loin, nous devons expliquer ici ce que nous entendons par *naturalisation des végétaux*. Selon nous, pour qu'une plante soit dite *naturalisée* quelque part, il n'est pas nécessaire qu'elle y croisse et s'y multiplie par ses seules forces, absolument comme si elle y était *indigène;* il suffit qu'elle y accomplisse toutes les phases de sa végétation sans addition de chaleur artificielle, à la chaleur naturelle du climat, mais avec le concours plus ou moins direct de l'industrie humaine. Ainsi, par exemple, l'Olivier, le Grenadier, la Vigne, le Pistachier, l'*Opuntia*, etc., qui ne sont pas indigènes du midi de la France, ni même de l'Europe, mais qui y vivent aisément, sans toutefois y redevenir sauvages, sont des plantes naturalisées; le Noyer, le Marronnier

(1) Voir la *Revue horticole*, 1852, p. 364.

d'Inde, le Cèdre du Liban, le Tulipier, etc., sont naturalisés au même titre dans le nord. Il en est de même encore du Coquelicot, du Bluet et des Adonis de nos moissons, qui, originaires de l'Asie, se multiplient depuis des siècles dans nos guérêts, d'où ils disparaîtraient bientôt si ces derniers cessaient d'être cultivés.

Le mot de *naturalisation* implique l'idée d'une participation volontaire et intelligente de l'homme à la dispersion des végétaux sur le globe. Là où les éléments seuls auraient agi, il n'y aurait pas naturalisation, mais seulement extension de l'aire occupée par une plante sauvage. Que les flots et les courants de l'Océan, par exemple, promènent d'un rivage à un autre les graines du Manglier, et que cet arbre, aujourd'hui cosmopolite entre les tropiques, s'implante de lui-même sur un point où antérieurement il n'existait pas, ce n'est là qu'un phénomène de dissémination tout semblable à ceux qui se sont produits aux premiers âges du monde. Il n'y a pas là de naturalisation proprement dite; la plante reste sauvage et devient véritablement autochtone sur le point où elle s'enracine, quelle que soit l'époque relative où les agents naturels l'y ont transportée.

Ainsi définie, la naturalisation admet nécessairement plusieurs degrés, depuis le cas où la plante exotique, en apparence redevenue sauvage, se multiplie sans l'aide, et quelquefois contre le gré de l'homme, jusqu'à celui où l'intervention du cultivateur est nécessaire pour assurer, non-seulement la conservation de l'espèce, mais encore le développement des individus. D'après cette manière de voir, le Pavot si rustique de nos champs, et le Haricot, si facilement atteint par les moindres gelées, appartiendraient également, mais à des degrés très-divers, à la catégorie des plantes naturalisées, puisque tous deux croissent et mûrissent leurs graines à l'air libre. Le Melon, au contraire, auquel des abris et la chaleur artificielle des couches sont nécessaires, n'est point naturalisé. A plus forte raison doit-on refuser ce titre à l'Ananas, au Bananier, à toutes les espèces, en un mot, qui ne se conservent parmi nous qu'à l'aide des serres chaudes ou des orangeries.

On a souvent confondu la *naturalisation* avec l'*acclimatation;* ce sont cependant deux choses bien différentes. La première a été réalisée dès l'époque où certains végétaux ont été assujettis à la culture; la seconde est encore à l'état de problème, car elle suppose une modification plus ou moins profonde dans le tempérament, c'est-à-dire dans la nature intime des espèces, ce dont aucun

fait bien avéré ne démontre encore la possibilité. Il est essentiel, en effet, de ne pas prendre pour une modification la *flexibilité* inhérente à toutes les espèces vivantes, soit végétales, soit animales, flexibilité en vertu de laquelle ces espèces occupent naturellement une aire, variable d'étendue, où les conditions climatériques ne sont pas partout identiques. Il existe, par exemple, une multitude de végétaux dont l'*habitat* naturel n'occupe pas moins de 15 ou 20 degrés en latitude; pour d'autres, cet *habitat* est plus circonscrit, mais n'est jamais réduit à une ligne mathématique absolument isotherme. Or l'acclimatation consisterait à faire vivre les plantes hors des limites extrêmes que la nature a posées à leur flexibilité, ce qui ne saurait arriver, ainsi que nous venons de le dire, qu'à la suite d'une modification dans leur essence même. Ce serait l'équivalent d'une transformation des espèces, c'est-à-dire, à notre point de vue, la création de races ou de variétés.

La plus grande difficulté qu'aient à surmonter les expérimentateurs, en fait de naturalisation des végétaux, est celle du climat; c'est contre elle que viennent souvent échouer les efforts les plus persévérants; mais il est juste de dire aussi qu'on lui attribue quelquefois ce qui n'est que le fait de conditions météorologiques toutes locales, de l'exposition ou de la nature du terrain. Ces causes diverses d'insuccès doivent être soigneusement distinguées; car si l'on ne peut lutter contre une température trop basse, il suffit souvent, pour voir réussir des essais restés jusqu'alors infructueux, de changer de place les végétaux sur lesquels on opérait, et de les transporter à une faible distance de leur première station. Une légère modification dans la constitution du sol, un changement dans la direction des courants d'air, un peu plus ou un peu moins de soleil, un peu plus ou un peu moins de sécheresse atmosphérique, etc., ont bien des fois donné lieu à des résultats tout autres que ceux que l'on attendait d'abord. Ceci n'a rien d'étonnant; tous les cultivateurs savent par expérience à quel point nos végétaux domestiques sont affectés par ces causes en apparence légères; on conçoit qu'elles agissent encore plus énergiquement sur des espèces de récente introduction ou de climats sensiblement différents du nôtre.

Quant à la température, considérée indépendamment des conditions accessoires que nous venons d'indiquer, elle n'offre des difficultés invincibles que lorsqu'il existe des différences d'au moins 5 à 6 degrés centigrades entre le pays primitif d'une

plante et celui dans lequel on veut la naturaliser, et encore cette distance est-elle souvent franchie. La Vigne en est un remarquable exemple. Originaire de contrées où la température moyenne annuelle n'est probablement pas inférieure à + 18 ou 20 degrés, elle se cultive encore avec profit sur des points de l'Europe centrale et occidentale où la somme de chaleur annuelle atteint à peine 9 à 10 degrés centigrades. Le Noyer, le Châtaigner, le Poirier, la plupart de nos arbres rustiques sont d'autres exemples de la flexibilité de tempérament des végétaux ; flexibilité qui varie suivant les espèces, et dont la cause présente les plus grandes obscurités.

Les effets de la gelée sur les plantes sont bien connus ; il suffisait de les observer et de les constater, et c'est à peu près tout ce que nous en savons. Malgré les recherches des physiologistes, nous en sommes encore réduits, sous ce rapport, au pur et simple empirisme. Les observations microscopiques ont conduit aux explications les plus contradictoires ; beaucoup de savants ont attribué la mort des végétaux gelés à la désorganisation des tissus par la glace qui se forme dans leur intérieur, et dont l'accroissement de volume agirait d'une manière toute mécanique. De récentes observations de M. Dunal, de Montpellier, et de M. Ch. Morren établissent positivement le contraire ; d'après ces savants botanistes, les sucs, dans certains végétaux, peuvent geler et dégeler bien des fois, dans un même hiver, sans en désorganiser les tissus et en entraîner la mort. D'autres végétaux, au contraire, sont irrémissiblement tués par des froids qui ne vont pas jusqu'au point de la congélation des fluides. Les essais d'acclimatation de plantes tropicales et équatoriales faits depuis quelques années à Alger, dans la pépinière centrale du gouvernement, en ont fourni des preuves nombreuses, qui ont été recueillies par le directeur de cet établissement et citées dans un volumineux mémoire publié en 1850. Nous y trouvons, par exemple, que les huit espèces suivantes : *Hymenæa Courbaril*, *Crescentia Cujete*, *Bauhinia anatomica*, *Desmodium umbellatum*, *Inga unguis cati*, *Bauhinia tomentosa*, *Carolinea princeps* et *Copaifera officinalis*, qui avaient joui d'une santé florissante tant que la température était restée supérieure à + 6° centigrades, périrent lorsqu'elle descendit à + 5° ; et cependant ces végétaux avaient été soigneusement abrités contre le vent. Onze autres espèces, dans des conditions identiques, les *Acacia stipularis*, *Bixa Orellana*, *Adenanthera pavonina*, *Spondias Monbin*, *Spondias cytherea*, *Coccoloba*

uvifera, Mammea americana, Bombax Malabaricum, Terminalia Catappa, Calophyllum Calaba et *Rheedia americana*, périrent lorsque la température descendit à + 3°. D'autres, dont il serait trop long de donner la liste, succombèrent à + 1 ou à 0°. Il est bien évident que, dans tous ces cas, la mort n'a pas été due à une désorganisation intérieure ; et lorsqu'on tient compte de ce fait, que la plupart des plantes herbacées des contrées septentrionales résistent à des froids intenses qui les surprennent quelquefois lorsqu'elles sont en pleine végétation, et qui les congèlent au point de les rendre cassantes comme du verre, on ne peut guère admettre l'hypothèse de la désorganisation des tissus par la transformation en glaçons des sucs qu'elles contiennent.

Nous croyons, pour notre part, que l'action funeste du froid sur les végétaux est intimement liée à une susceptibilité toute particulière de tempérament ; c'est un phénomène purement physiologique, au moins dans la plupart des cas. Chez les végétaux, comme chez les animaux, la vie ne peut s'exercer que sous certaines conditions de chaleur, et lorsque ces conditions ne sont pas remplies, la mort en est la conséquence. Il faut même remarquer que, pour les uns comme pour les autres, les abaissements successifs de température agissent d'une manière d'autant plus fâcheuse que l'activité vitale est plus grande au moment où ils sont forcés de les subir.

L'empirisme, ainsi que nous l'avons déjà dit, est notre seule règle dans la voie de la naturalisation des végétaux, et, à tout prendre, c'est la plus sûre. Que l'on fasse, en même temps que des relevés météorologiques, de bonnes et nombreuses observations sur le tempérament des plantes, que l'on enregistre avec soin les succès et les revers qui suivent les expériences, et l'on arrivera à dresser des catalogues plus utiles pour la pratique horticole que toutes les hypothèses faites *a priori*. Les irrégularités de tempérament dans une même espèce, et quelquefois dans le même individu, l'inégalité de résistance au froid chez des végétaux extrêmement voisins quant à la provenance ou à l'organisation, l'aptitude à la rusticité, en un mot, variable suivant les races, et qui n'est pas toujours en rapport avec le climat originaire des plantes, toutes ces causes plus ou moins obscures, qui modifient les lois générales, justifieraient notre assertion de tout à l'heure, si elle avait pu sembler paradoxale au premier abord.

C'est ainsi, du reste, que le comprennent les horticulteurs de notre temps. Ils font peu de théories, mais relèvent des faits qui parleront d'eux-mêmes lorsqu'ils seront assez nombreux. Les fortes gelées du mois de décembre dernier ont donné lieu à beaucoup d'observations de ce genre que nous croyons utile et intéressant de consigner ici. Voici d'abord celles, en petit nombre, qui ont été faites dans nos environs, et dont, à la sollicitation de M. Decaisne, la Société d'Horticulture de la Seine a reçu communication dans la séance du 7 mars dernier. Ces observations sont généralement incomplètes, en ce qu'elles n'indiquent pas assez nettement les abaissements de température auxquels les plantes ont été exposées.

Dans les pépinières de M. Croux, à la Saulsaie, le *Melia Azedarach*, le *Ceanothus Delilianus* et l'*Ilex gigantea*, sous l'influence d'un froid de 12 à 13° au-dessous de 0, ont gelé jusqu'à la racine, tandis que le *Callitris quadrivalvis*, l'*Araucaria imbricata* et le *Cupressus funebris* n'ont aucunement souffert.

Chez M. Rouillard, dont le jardin est situé au sommet de la hauteur de Chaillot, et à une exposition tout à fait septentrionale, où le soleil a peu d'accès, des résultats un peu différents ont été présentés par un certain nombre de Conifères. Le *Pinus halepensis* du midi de la France a péri complétement, tandis que des arbres de climats plus méridionaux ont plus ou moins résisté au froid. Tels sont les *Cedrus Libani*, *C. atlantica* et *C. Deodora*, divers *Pinus*, *Abies* et *Thuia*, qui n'ont éprouvé aucun dommage. Au contraire, les *Cupressus funebris*, *Pinus insignis*, *Sequoia sempervirens* et *Cryptomeria japonica* ont été légèrement attaqués. Les *Araucaria imbricata* n'y ont point été affectés, sauf un seul individu qui a péri, ce que l'on attribue à ce qu'il était plus exposé que les autres aux rayons solaires. Mais ce qui infirme considérablement la valeur de cette explication, c'est qu'un *Cedrus Deodora* de deux mètres, placé exactement dans les mêmes conditions que les premiers, et ne recevant pas plus de soleil, a été tellement maltraité qu'il est douteux qu'il se rétablisse jamais.

A côté du jardin de M. Rouillard se trouve celui de M. Corbay, qui n'en est séparé que par un treillage. Là, des *Cedrus Libani* et *C. Deodora*, exposés au grand soleil, sont restés parfaitement intacts. Il en a été de même des *Sequoia sempervirens*, *Cryptomeria japonica*, *Abies Pinsapo*, *Araucaria imbricata*, *Junipe-*

rus dealbata. Pour expliquer cette différence de résultats, quelques membres de la société invoquent une plus grande humidité du sol dans le jardin de M. Rouillard que dans celui de M. Corbay, ce que semblerait justifier l'observation faite par M. Decaisne, que quelques plantes résistent mieux en pots qu'en pleine terre, leurs racines trouvant moins d'humidité dans le premier cas que dans le second.

Au dire de M. Pépin, le *Libocedrus chilensis*, le *Saxe-Gothæa conspicua*, le *Cupressus funebris* et quelques autres Conifères ont parfaitement résisté, au domaine d'Harcourt, en Normandie, tandis que, dans certains jardins de Paris, qui étaient garantis de toutes parts, presque tous les arbres à feuilles persistantes ont été complétement détruits. Tel est le cas particulier pour le jardin de M. le général Thierry, situé rue du Faubourg-Poissonnière. Chez M. Mailliez, au contraire, près Beaumont-sur-Oise, aucune plante n'a souffert. Ces observations sont trop vagues et surtout trop incomplètes pour qu'on puisse en tirer des conséquenses un peu rigoureuses.

Chez M. Mathieu, de deux Grenadiers presque contigus, et placés par conséquent dans des conditions identiques, l'un a été gelé et l'autre ne paraît pas avoir souffert; comment expliquer ce fait? Même énigme quant à trois *Arbutus* mentionnés par M. Decaisne : l'*A. Andrachne* et l'*A. Unedo* à fleurs blanches ont très-bien résisté ; à côté d'eux l'*A. Unedo* à fleurs roses a gelé complétement. Plusieurs Camellias plantés dans leur voisinage n'ont pas été atteints ; il en a été à peu près de même d'un énorme *Camellia variegata*, en pleine terre dans le jardin de Fromont, à Ris, qui n'a perdu que ses boutons.

A Chaillot, dans le jardin de M. Andry, un *Magnolia oxoniensis* a eu toutes ses feuilles tuées par le froid ; à côté de lui, un autre individu de même espèce a joui d'une immunité complète. En Picardie, dans une propriété située à Omiécourt, où le thermomètre est descendu à 19° au-dessous de zéro, d'énormes Magnolias, les Alaternes, les Lauriers de Portugal et les Lauriers-Cerises, un *Buddleia Lindleyana*, un *Yucca gloriosa* ont gelé jusqu'à la racine ; les Lierres eux-mêmes, quoique indigènes, ont perdu toutes leurs feuilles.

Les froids du mois de décembre ont étendu leur influence jusque sur l'Algérie, et, entre autres effets fâcheux, sont venus mettre un terme à une expérience d'un haut intérêt pour la co-

lonie. Une petite plantation de Caféiers faite à la pépinière centrale du gouvernement, et qui avait très-bien supporté les hivers précédents, était encore pleine de force et de santé au commencement de décembre ; les arbrisseaux, hauts de 1m.50, nous écrivait dernièrement M. Hardy, directeur de l'établissement, pliaient littéralement sous le poids des fruits, et on ne doutait presque plus de leur parfaite réussite. Mais les froids sont arrivés, le thermomètre est descendu à 0°, et, trois jours durant, les pauvres arbrisseaux ont été battus par des pluies glaciales, de la neige, du grésil, et parfois enveloppés de verglas. Au retour du beau temps, on espéra un moment qu'ils avaient échappé à la crise ; malheureusement, il n'en fut point ainsi ; au bout de quelques jours, on put se convaincre que non-seulement la récolte sur laquelle on comptait était perdue, mais que très-probablement aussi les plantes ne tarderaient pas à succomber. Beaucoup d'autres végétaux exotiques du même établissement ont péri ou ont été gravement endommagés par ces froids rigoureux, après avoir échappé aux intempéries des années précédentes.

(*La suite au prochain numéro.*) NAUDIN.

Pincement de l'Abricotier.

Les auteurs qui, jusqu'à ce jour, ont traité de la taille et du pincement des arbres fruitiers, n'ont parlé que très-sommairement de l'Abricotier. Cet arbre mérite cependant, comme le Pêcher, des soins assidus, et, si l'on veut en obtenir annuellement des fruits et l'entretenir en bon état, il convient de le traiter avec intelligence et de ne pas oublier qu'il est, comme tous les arbres à fruits à noyau, susceptible d'émettre des gourmands qui s'emportent et altèrent bientôt les brindilles et les branches à fruit placées à sa base. Il y a donc lieu de s'étonner que les soins donnés aux Pêchers ne soient pas encore appliqués aux Abricotiers, ainsi qu'aux autres arbres à fruits à noyau.

Le pincement des branches, dans ces derniers, ne se fait avec avantage qu'au début de la végétation, c'est-à-dire lorsque les brindilles sont encore à l'état herbacé. Si l'on pinçait les brindilles en été, comme cela se pratique pendant l'hiver sur les Poiriers et les Pommiers, on verrait les boutons s'annuler et les brindilles se dessécher. Il faut donc, de même que pour le Pêcher, tailler

la plus petite brindille sur un œil, en réservant les petits dards terminés par un groupe de boutons à fleur, qu'on laisse dans toute leur longueur lorsque l'arbre est vigoureux ou que les rameaux à fruits sont en très-petit nombre. Dans d'autres cas on les taille par moitié.

On sait que le pincement fait à propos sur les jeunes bourgeons de Pêchers a pour résultat de préparer en peu de temps les rameaux à fruits pour le printemps suivant. Cette opération, faite avec discernement, soit sur les Abricotiers en espalier, soit sur ceux en plein vent, produit le même résultat.

Soumis à une taille régulière, l'Abricotier développe pendant l'été de longs et nombreux bourgeons, et il n'est pas rare de voir deux, trois et quatre rameaux souvent d'égale hauteur et de même force se développer tout près et au-dessous de l'œil sur lequel on a taillé au printemps. Ce même œil, qu'on a choisi et sur lequel on comptait, s'oblitère souvent ou bien acquiert moins de force, pendant le cours de sa végétation, que ceux qui se sont développés à sa partie inférieure. Il en résulte que, l'année suivante, on est obligé de tailler sur un des rameaux latéraux, qui ont absorbé la séve au détriment de celui qui était destiné à continuer la charpente et la forme de l'arbre. Mais ces rameaux se trouvant placés, soit au-dessus, soit au-dessous de la mère branche, il en résulte deux inconvénients : le premier, de former presque toujours une courbe; le second, d'amener la compression de ces rameaux, ordinairement très-rapprochés les uns des autres, ce qui produit des plaies assez grandes autour desquelles se forme une gomme qui épuise bientôt le bois et l'écorce et qui se communique aux mères branches. Ajoutons encore que ces rameaux vigoureux, qui se développent à l'extrémité des branches taillées au printemps, détruisent presque toujours les brindilles et les petits dards de la partie inférieure de ces mêmes rameaux couverts de boutons à fleur, et il faut chercher ensuite à en faire développer de nouveaux.

On sait encore que les Abricotiers, ainsi que les Pêchers, abandonnés à eux-mêmes, se dégarnissent toujours par la base de leurs branches, attendu que la séve se porte vers la partie supérieure des jeunes rameaux, généralement privés à leur base de boutons à fleur. C'est afin d'obtenir au printemps des brindilles à fleurs qu'on est obligé de rabattre de temps à autre les branches des Abricotiers. Cette opération ne laisse pas, on le comprend, que

de produire de larges plaies qui amènent un écoulement de gomme qui fait périr les arbres.

Dans les jardins où l'on cultive les Abricotiers en espalier, on commence à y apporter quelque attention.

Les Abricotiers sont, pour la plupart, cultivés à haute tige, et prennent naturellement la forme d'un vase, que l'on dispose plus nettement encore ainsi en faisant partir les mères branches du point d'insertion de la greffe. A la première taille, on commence par former une ou deux branches, qui se bifurquent l'année suivante en deux ou quatre, et ainsi chaque année, à mesure qu'elles se développent. On doit tailler sur quatre, cinq ou six yeux, suivant la vigueur de l'arbre, afin de maintenir les brindilles placées à la partie inférieure en bon état de floraison. Il arrive souvent que les yeux les plus rapprochés de l'œil terminal se développent avec la même vigueur; mais, comme on ne doit conserver que le rameau sur l'œil duquel on a taillé, il faut, si l'on veut éviter la suppression de ces branches au printemps suivant, pincer ces rameaux vers la fin de mai ou au commencement de juin, de manière à garnir la branche de brindilles au lieu de gourmands, qui les détruisent le plus souvent. Il importe aussi de pincer le bourgeon terminal, s'il est trop vigoureux, vers les deux tiers de sa hauteur; on supprime ensuite les bourgeons superflus.

Les gourmands ne doivent pas être pincés aussi près que dans le Pêcher; il est préférable de leur laisser au moins deux ou trois yeux. Toutes ces branches ainsi pincées se transforment en peu de temps en petits dards ou brindilles qui se mettent à fruit l'année suivante, et l'on évite ainsi la production de la gomme.

En général, si l'on veut conserver longtemps les Abricotiers en végétation et en bon rapport, il convient de les tailler courts au printemps et de pincer pendant l'année, une ou deux fois seulement, les gourmands ou les rameaux qui s'emportent. A l'aide de ces précautions, non-seulement on simplifie considérablement la taille, on évite la suppression de beaucoup de jeune bois de l'année, on prévient la formation de plaies et de la gomme; mais encore ces rameaux, convertis en productions fruitières, augmentent la fécondité et assurent la prospérité de l'un de nos arbres fruitiers les plus précieux.

PÉPIN.

Repiquage des Cinéraires.

Monsieur, je viens de faire une expérience qui m'a parfaitement réussi, et que je crois devoir vous faire connaître.

Les Cinéraires, par la variété et l'éclat de leurs fleurs, sont, sans contredit, une des plantes dont la culture donne les résultats les plus satisfaisants. Cependant, jusqu'ici, il n'a guère été possible d'en orner les jardins et les parterres, à cause de l'époque de leur floraison, qui, arrivant lorsque les gelées ne sont pas encore passées, ne permet pas de les exposer à l'intempérie de la saison.

Cette année, aux mois de février et même de mars, j'ai imaginé d'enlever quelques rejetons poussés dans les pots aux pieds de la plante principale; je les ai placés en serre, dans de petits godets; puis, après la mauvaise saison, c'est-à-dire vers le 15 mai, je les ai plantés en pleine terre.

Ces plantes se sont très-bien comportées; elles me donnent en ce moment et promettent de me donner encore pendant assez longtemps de fort belles fleurs qui font l'ornement de mon jardin.

Je ne sais si cette expérience avait déjà été faite; mais ce que je puis vous assurer, c'est qu'elle m'a complétement réussi.

Je dois dire que je me sers *constamment*, pour l'arrosement de ces plantes comme pour celui des mères, d'une *légère décoction de guano*, ce qui me donne des résultats prodigieux, non-seulement pour l'éclat et l'abondance des fleurs, mais encore pour la force du pied. Été comme hiver, je n'emploie pas d'autres arrosements, non-seulement pour les Cinéraires, mais encore pour les *Fuchsia*, les Calcéolaires, les *Arum*, les *Pelargonium*, les Tubéreuses, les *Camellia* et les Primevères de Chine; c'est surtout sur ces dernières plantes que les résultats ont été les plus prodigieux. J'ai ainsi obtenu, depuis le mois de novembre jusqu'à la fin d'avril, une floraison tellement magnifique que je n'en avais encore jamais vue de semblable.

Je dois ajouter cependant que ces arrosements ne semblent convenir ni aux Azalées ni aux Bruyères. J'ai été obligé de les cesser totalement pour ces plantes pendant qu'elles étaient en serre; je vais les essayer de nouveau aujourd'hui qu'elles sont en plein air. Je vous ferai part du résultat de mes expériences.

Recevez, Monsieur, etc. BERTHELIN-DESBIRONS,

3 juillet 1854. Avoué et juge suppléant au tribunal civil de Sens.

Le Groseiller douteux (*Ribes dubium*. Nob.).

Nous signalerons, parmi les nouveautés, le Groseillier douteux (*Ribes dubium* Nob.). C'est un arbrisseau rameux, sans être trop buissonneux; les branches et les rameaux sont divariqués, grisâtres, sans épines; les feuilles presque orbiculaires, à 3 ou 5 lobes principaux, obtus, doublement dentés-lobulés, cordiformes à la base, portent des nervures très-saillantes en dessous; elles sont pubescentes de ce côté et glabres en dessus. Les fleurs en grappes, portées par un pédoncule assez court, finement pubescent, se composent de 3 à 5 fleurons. Les pédicelles sont plus courts que les bractées; le calice est pubescent, à tube gros, court, campanulé; les divisions, au nombre de cinq, sont étalées, ovales-obtuses, d'un rouge cerise violacé; les 5 pétales sont érigés, blancs, moitié moins longs que les divisions du calice; le style, qui les dépasse un peu, est glabre au sommet, poilu, hispide à sa base; les 5 étamines, à filets blancs, sont de la longueur des pétales.

Ce singulier arbrisseau a été, au dire de celui qui le possède, rencontré à Fontenay-aux-Roses, dans un semis de Groseilliers épineux. Quoi qu'il en soit, il diffère de toutes les espèces ou variétés connues. Ses rameaux sans épines et ses fleurs en grappe l'éloignent des Groseilliers épineux (*R. uvacripsa* et *R. grossularia*); la forme du calice et le style, velu à la base, l'en rapprochent. Jusqu'ici il n'a pas encore donné de fruit; je l'ai vu en fleur, au commencement d'avril, dans les pépinières de MM. Cochet, à Suines, près Brie-comte-Robert.

JACQUES,
Ex-jardinier en chef du domaine de Neuilly.

Variétés de *Cytisus Adami* à rameaux pendants et à fleurs doubles, et de *Rhododendron catawbiense*.

Le 1er juin dernier, M. Parguez, à Montataire, près de Creil, me fit voir des rameaux de *Cytisus Adami* chargés de fleurs doubles. Les branches de cet arbre, d'après M. Parguez, sont réfléchies comme celles du Frêne pleureur; leur jeune bois est glabre, revêtu d'un épiderme d'un vert clair; les feuilles sont moins développées que dans le Cytise d'Adam ordinaire et les grappes beaucoup plus grêles et plus allongées.

Cette anomalie s'était déjà présentée sur cet arbre en juin 1853, et elle s'est montrée de nouveau cette année.

Notre collègue M. Jacques, à qui je montrai ces échantillons, me dit avoir aussi observé cette monstruosité, en 1847, sur un individu de cet hybride, cultivé dans les pépinières du domaine privé du roi, à Neuilly.

On sait combien les rameaux de cet arbre se sont transformés jusqu'à ce jour, et cette nouvelle monstruosité n'est pas sans intérêt pour l'étude de la physiologie végétale. J'ai donc l'espoir qu'elle ne tardera pas à être fixée par la greffe sur le *Cytisus Laburnum* (Faux-Ebénier); elle augmentera nos collections, non pas seulement par la disposition que prennent ses rameaux, mais bien plutôt pour la duplicature de ses fleurs, généralement assez rare dans la nombreuse famille des Légumineuses, où l'on ne connaît encore, donnant des fleurs doubles, que l'*Ulex europæus*, le *Spartium junceum*, le *Genista scoparia* et le *Lotus corniculatus*, tandis que ces duplicatures s'observent fréquemment dans les genres de diverses familles voisines.

Depuis quelques années on a remarqué dans les jardins plusieurs variétés de *Rhododendron catawbiense*, que la plupart des jardiniers regardent comme des hybrides du *R. arboreum*, et qu'ils cultivent en pleine terre, sous le climat de Paris. C'est en effet depuis dix ans qu'un grand nombre de ces jolis arbustes se couvrent, au printemps, de fleurs qui attirent l'attention des amateurs.

J'ai vu cette année, en visitant les belles cultures d'arbres de M. Cochet, pépiniériste à Suines, près Brie-Comte-Robert, des plates-bandes entières de *R. altaclarense*, *R. campanulatum*, etc., plantés à l'air libre depuis plusieurs années, et dont la vigueur des rameaux et des boutons à fleur attestait la bonne culture. La position élevée de la localité, l'air vif et pur qu'ils y reçoivent ne laissent pas de contribuer beaucoup à leur développement.

On sait que le *R. catawbiense* montre ses fleurs trois semaines ou un mois après les *R. arboreum*, que l'on rentre pendant l'hiver sous châssis ou en serre tempérée. Aujourd'hui les personnes privées de serre peuvent également jouir du coloris brillant, des grandes et nombreuses fleurs roses des diverses variétés issues du type américain, et que rehausse la couleur violacée des *R. ponticum*, avec lesquels on formait ordinairement les massifs.

PÉPIN.

Aristolochia sinuata D^{ne}

Chromolith. Heinecker Paris

Aristolochia lineata Dtre. (Fig. 15.)

(Fac-simile d'un dessin japonais de la collection de M. Delessert.)

Au moment où le Japon semble sur le point de s'ouvrir aux nations commerçantes des deux mondes, il ne saurait être sans intérêt de rappeler aux lecteurs de ce journal que, bien avant que l'horticulture ne fût devenue un art en Europe, elle avait été portée, dans quelques parties de l'Asie, à un degré de perfection dont, même avec nos progrès modernes, nous avons encore lieu d'être étonnés. Les relations que, depuis une époque immémoriale, le Japon a entretenues avec la Chine, celles qu'avant sa séquestration presque totale du reste du monde il avait nouées avec l'Inde, et probablement avec d'autres contrées asiatiques, ont sans doute puissamment contribué au développement intellectuel et à la richesse de ses populations; mais il n'est pas douteux, non plus, que la nation japonaise n'ait trouvé en elle-même, et dans les conditions naturelles de son propre pays, la meilleure part des éléments de ses progrès [1]. Une position insulaire, qui répète, à l'extrémité orientale de l'Asie, celle de la Grande-Bretagne à l'occident de l'Europe; un immense territoire occupant, au centre de la zone tempérée, plus de 10 degrés de latitude, et réunissant une variété de climats égale à celle qui règne de l'Egypte à l'Europe centrale; un sol partout fertile, accidenté, arrosé d'innombrables cours d'eau et susceptible des cultures les plus variées; enfin, et ce qui est plus encore, une population intelligente, énergique et laborieuse, telles sont les principales causes qui rendent compte de la prospérité séculaire de cet empire, et qui expliquent comment il a pu, depuis deux siècles, se suffire à lui-même et s'alimenter d'un commerce pour ainsi dire tout intérieur.

Nous admirons avec raison divers produits de l'industrie chinoise, ses porcelaines, ses étoffes de soie, la délicate sculpture de ses meubles, ses teintures, etc., et, jusqu'à un certain point, ses procédés agricoles. Le Japon, lorsqu'il sera mieux connu et que l'Europe entrera pacifiquement en communication avec lui, nous fournira des sujets non moins dignes d'intérêt. Sous quel-

(1) Voir *Kæmpfer*, Amœnitates; *Abel Rémusat*, Essai sur la langue et la littérature chinoises; *J.-J. Ampère*, De la Chine, etc., *Revue des Deux Mondes*, 1832; *Sieboldt*, Nov. act. nat. cur., vol. XIV, pars 2, p. 693; *Hoffmann*, Choix de pl. du Japon, 1843.

ques rapports même, il se montre de beaucoup supérieur à la Chine, et, par exemple, autant qu'on en peut juger sur les manuscrits de notre Bibliothèque nationale et de celle de M. Delessert, il aurait porté plus loin qu'elle l'art de représenter par la peinture et l'impression en couleurs les objets naturels, tels que les plantes et les animanx.

J'ai déjà eu occasion de citer, dans divers mémoires[1], la précision des dessins japonais; on verra dans la planche qui accompagne ce numéro de la *Reuue*, et qui est un *fac-simile* d'une Aristoloche extraite d'un recueil japonais publié dans le siècle dernier, une preuve du talent d'observation et de l'exactitude des artistes de ce pays, auxquels M. Blume a emprunté de nombreux documents insérés dans l'un des plus magnifiques ouvrages de botanique publiés de nos jours[2]. Je puis citer d'autres échantillons de leur talent, qui, pour n'être point les accessoires de traités scientifiques, n'en sont pas moins d'une exactitude remarquable. Je les trouve sur un meuble de prix, un paravent en laque que je possède et qu'ils servent à ornementer. Ce sont des dessins en creux et coloriés représentant un paysage animé d'oiseaux et de fleurs. Ces objets sont représentés avec tant de fidélité qu'il m'a été facile d'y reconnaître les plantes que j'avais déjà vues, soit vivantes, soit desséchées. Or, ces plantes étant à peu près toutes des espèces domestiques, et même profondément modifiées par une culture séculaire, mon paravent est comme un tableau raccourci de l'horticulture des Japonais, autant qu'un spécimen de l'ébénisterie artistique de cette nation, si digne d'être mieux connue.

Ne pouvant, sans entrer dans des détails superflus, décrire les neuf compartiments qui composent le meuble en question, je me bornerai à donner la liste des plantes dont j'ai reconnu le genre et assez souvent l'espèce. Ce sont les suivantes :

1° Le *Magnolia Yulan*, à fleurs doubles; 2° le *Magnolia obovata* (*purpurea*); 3° le *Lagerstrœmia;* 4° le *Nelumbium speciosum*, ainsi que ses rhizomes alimentaires; 5° le *Chænomeles japonica;* 6° un *Viburnum*, voisin du *V. macrocephalum;* 7° un *Rosa multiflora;* 8° le *Pæonia Moutan flore pleno* et *prolifero;* 9° le *Pyrethrum sinense;* 10° le *Funkia japonica;* 11° une Orchidée du genre *Bletia;* 12° le *Citrus aurantium fructu cornuto;* 13° l'*Amygdalus*

(1) Ann. scienc. nat., vol. xv, p. 35; Arch. du Muséum, vol. 1er, p. 143.
(2) Rumphia, vol. I, p. 92 et seqq.

flore semipleno; 14° le *Dianthus japonicus;* 15° le *Punica granatum fructu albo;* 16° le *Gardenia florida;* 17° l'*Hemerocallis;* 18° le *Begonia discolor;* 19° le *Bromelia Ananas;* 20° un *Sterculia;* 21° un *Narcissus*, voisin du *Tazetta;* 22° le *Moræa fimbriata;* 23° un *Lilium* à feuilles linéaires et à fleurs rouges; des *Prunus, Mespilus, Aster, Rosa;* enfin un Champignon du genre Bolet, et qui me paraît voisin du *Boletus obliquatus* ou *vernicosus.*

Parmi les oiseaux représentés sur mon paravent, il en est un fort remarquable par son plumage étrange et la beauté de ses couleurs. C'est un gallinacé de la grosseur d'une petite poule, dont la portion antérieure du cou et de la poitrine sont nus, et qui porte un long capuchon de plumes vertes, qui se prolonge sur la nuque et se relève au niveau des épaules, pour former une sorte de crête. La queue est très-longue, et formée de plumes à reflets métalliques, tronquées à l'extrémité et ornées de nos couleurs nationales, bleu, blanc et rouge. Le fond de la coloration générale est le vert à reflets métalliques; le bec est rose pâle et les pieds d'un rouge vif. Cet oiseau, véritablement magnifique, est inconnu des ornithologistes; mais bien certainement il existe et n'est pas, comme quelques personnes pourraient le supposer, le produit d'un caprice de l'imagination de l'artiste. Ce qui m'amène à cette conclusion, c'est qu'il est répété par deux fois, et dans des poses différentes, et que l'artiste a représenté les deux sexes, dont on reconnaît le mâle à la présence, sous le bec, d'une sorte de caroncule. Un argument plus décisif encore, c'est l'ensemble des caractères qui appartiennent tous à un oiseau gallinacé, et que le peintre n'aurait certainement pas su inventer ni rapprocher, si son imagination seule eût été en jeu. J'ajoute encore que les autres objets d'histoire naturelle, tels que coquilles, insectes et oiseaux, ont été reconnus par plusieurs de mes collègues au Muséum.

Les paravents dont je viens de parler sont aujourd'hui fort rares; ils se fabriquaient dans le XVIIe siècle et s'expédiaient du Japon à Goa, ce qui leur a fait donner, dans le commerce, le nom de *laque de Coromandel,* bien qu'ils fussent entièrement de facture japonaise, ainsi que je l'ai démontré par l'énumération des plantes qui en font le principal ornement. Il n'en existe que très-peu en Europe, et comme il ne s'en fabrique plus, ou du moins qu'il ne nous en arrive plus d'une contrée où les objets d'art subissent comme chez nous l'influence de la mode, ces meubles ont acquis une grande valeur, et sont devenus des objets de curiosité

qu'on ne rencontrera bientôt plus que dans les musées et dans les collections des amateurs.

Je demande pardon à mes lecteurs de cette longue digression, et je reviens à l'objet essentiel de cette note, c'est-à-dire à la description de l'*Aristolochia lineata*, que je dois à l'obligeance de M. Duchartre, qui prépare un travail monographique sur cette intéressante famille.

ARISTOLOCHIA LINEATA Dtre.

« Cette espèce se rapproche de l'*A. Kæmpferi* Willd. plus que toute autre. Cependant elle en diffère beaucoup : 1° par ses feuilles hastées, à grandes oreillettes basilaires, en ovale irrégulier et plus ou moins inéquilatérales, fortement dilatées inférieurement, et circonscrivant ainsi un sinus basilaire étroit et profond ; à lobe médian oblong allongé, rétréci vers le bas, très-obtus ou submarginé; à sinus latéraux très-profonds. Elles présentent 5 nervures, les 2 intermédiaires se dirigeant directement vers les sinus latéraux sous lesquels elles se bifurquent en 2 branches, l'une suivant presque le bord de l'oreillette, l'autre montant près du bord du lobe médian. Les fleurs sont solitaires, à pédoncule presque égal au pétiole et à peine épaissi au sommet (en ceci la figure est très-probablement inexacte, car où serait l'ovaire ?); à périanthe très-pâle, marqué de lignes longitudinales sur le tube, de bariolures brunes et ramifiées sur le limbe (d'où est venu le nom d'*A. lineata*), ponctué de brun dans l'intérieur et bordé de jaune extérieurement; à tube large, très-peu contracté au-dessus de sa portion basilaire, sigmoïde; à limbe plane, périphérique, sans rebord saillant à l'orifice du tube, ovale, un peu sinueux, formant obscurément 2 lèvres inégales, très-obtuses et presque échancrées, l'inférieure deux fois plus longue que la supérieure. — Toute la plante est représentée glabre et lisse.

J'ajouterai à cette description celle de quelques espèces remarquables et qui se trouvent représentées dans le recueil de la bibliothèque de M. Delessert.

Erythronium japonicum. Feuilles géminées, pétiolées, ovales-obtuses, tachées de noir-brun; hampe uniflore réfléchie; fleurs rose lilacées, à divisions ovales-aiguës marquées de blanc et d'un cercle violet foncé à l'ouverture de la gorge; filets des étamines jaunâtres; anthères pourpres. Cette espèce porte au Japon le nom de *Kata Kouri*.

Epimedium longifolium. Feuilles ternées, à folioles ovales-cordiformes longuement atténuées; fleurs en cymes, formées de cornets très-longs, d'un blanc jaunâtre, recourbés à l'extrémité libre. Cette espèce appartient au groupe des *E. macranthum*, que nous avons fait connaître, M. Morren et moi, en 1834; elle se distingue de toutes celles qui ont été introduites dans nos jardins à la longueur des feuilles ainsi quà la couleur des fleurs, et porte au Japon le nom de *Ikaniso*. J. Decaisne.

(*La suite au prochain numéro.*)

Culture du *Poinsettia pulcherrima*.

Cette Euphorbiacée est originaire du Mexique, et se cultive par conséquent, sous notre climat, en serre chaude, où elle fleurit en hiver, pendant les mois de janvier et de février. Ses fleurs, qui sont terminales et insignifiantes par elles-mêmes, sont accompagnées de huit à dix bractées d'un rouge très-vif, que fait ressortir encore le vert foncé de ses feuilles, qui sont grandes, entières, oblongues et luisantes. Palissée le long d'un mur, dans une serre chaude, elle produit un charmant effet; mais, si l'on n'y prend garde, elle a le désagrément de se peu ramifier, ce qui a fait rejeter sa culture par beaucoup d'amateurs. On peut cependant obvier à cet inconvénient en recourant au pincement, dont elle s'accommode très-bien.

Nous y avons soumis, en 1852, dans l'une des serres du jardin botanique d'Orléans, un pied de cette plante qui était planté en pleine terre, le long d'un mur d'une serre à Orchidées, et il a fait, au moment de sa floraison, l'admiration de tous les amateurs et horticulteurs qui l'ont vu. M. Cels, qui se trouvait en ce moment à Orléans, est convenu qu'il n'avait jamais vu une plante de cette espèce aussi bien fleurie.

Voici le traitement auquel elle avait été soumise.

Elle était, comme je l'ai dit, plantée en pleine terre, le long d'un mur, dans une serre à Orchidées. Cette plante, d'une force moyenne, avait au printemps de 1852 quatre branches très-allongées, qui avaient été taillées après la floraison comme il convient de le faire tous les ans; ces branches avaient produit chacune deux bourgeons qui poussèrent vigoureusement, et qui, comme toujours, ne se ramifièrent point. Si la plante avait été abandonnée à elle-

même, comme on le fait trop souvent pour beaucoup de plantes, elle n'aurait jamais été que très-mesquine; mais tous les rameaux furent pincés à trois yeux, qui donnèrent naissance à autant de branches, qui à leur tour furent pincées, et ainsi de suite, jusqu'au mois d'octobre. A cette époque, la plante formait un tapis de verdure de plus de 2 mètres de largeur, et comptait plus de cent branches, qui toutes en leur temps développèrent des fleurs.

La terre qui convient au *P. pulcherrima* est un mélange de terre de bruyère, de terre franche et de terreau, par parties égales. Il aime la chaleur et l'eau pendant sa végétation, ainsi que les bassinages tous les soirs.

Puisque nous avons parlé de bassinages, nous dirons quelques mots de cette opération, qui a plus d'importance qu'on ne le pense généralement.

L'on est peu d'accord sur l'heure à laquelle il convient de les donner. Les uns prétendent que c'est le matin, avant que les plantes ne soient échauffées par l'ardeur du soleil, d'autres bassinent dans le milieu du jour ou le soir. Quelle est la meilleure méthode? C'est ce que jusqu'ici personne n'a essayé d'éclaircir.

Autant que possible nous devons, dans la culture de nos plantes, chercher à imiter la nature; observons-la, mettons en pratique les enseignements qu'elle nous donne; nous nous en trouverons bien. Que voyons-nous, par exemple, tous les jours, le matin, en été? L'herbe, les arbres et toutes les plantes en général, sont imprégnées d'une douce rosée, moins forte sous notre climat que sous celui où croissent naturellement les plantes que nous cultivons dans nos serres, et où la rosée est si abondante qu'on la prendrait pour une pluie véritable. Cette rosée se sèche petit à petit sous l'influence de la chaleur et du soleil. Pourquoi n'en agirions-nous pas ainsi pour les plantes qui restent continuellement dans nos serres, qui, par conséquent, sont privées de cette bienfaisante rosée, et même pour celles qui passent le temps de la belle saison dehors? Pourquoi, dis-je, ne leur procurerions-nous pas, à l'aide d'un bassinage donné le soir, une rosée artificielle qui leur ferait le plus grand bien, surtout après une journée très-chaude?

Nous avons, depuis plusieurs années, pratiqué le bassinage du soir sur toutes les espèces de plantes confiées à nos soins, et nous avons pu nous convaincre de ses bons effets. Ainsi, des plantes de serre chaude, jaunes et malades par suite d'une mauvaise culture

ou de toute autre cause, reprirent en peu de temps leur teinte naturelle et leur vigueur ; l'effet fut le même sur des *Camellia*, seulement il fut plus lent à se produire.

Les bassinages donnés le matin ont une influence contraire, du moins pour les plantes qui restent toujours en serre; celles qui y ont été soumises ont perdu la couleur verte de leur feuillage pour prendre une teinte jaunâtre, surtout si le soleil venait à les frapper immédiatement après qu'elles l'avaient reçu.

Ainsi, nous restons convaincu que, quoique les bassinages produisent des effets bienfaisants sur la végétation, ces effets sont subordonnés à l'heure à laquelle on les donne ; qu'ils doivent être pratiqués le soir, tous les jours, en été ; que les plantes qui y sont soumises sont de beaucoup plus vigoureuses que les autres, et que leur feuillage, d'un vert plus foncé, est un indice certain d'une bonne santé. DELAIRE.

De l'influence de la chaleur et de l'humidité sur la végétation.

On sait que la chaleur et l'humidité exercent une très-grande influence sur la végétation ; mais l'exemple suivant, que nous croyons devoir faire connaître, servira encore mieux à le constater, et démontrera combien il peut être avantageux, au point de vue de l'exploitation, de soumettre les végétaux à certaines conditions de chaleur et d'humidité. Sans envisager les avantages très-grands qui en résultent dans les plantes formées, nous bornerons notre sujet à une seule observation, celle des graines, et à une seule espèce, le *Pinus excelsa.*

Des graines de cette espèce, semées le 7 juin 1853, furent placées dans des conditions tout-à-fait différentes, les unes dans une serre sur des tablettes près du verre, d'autres sous des châssis où elles furent privées d'air ; d'autres enfin furent semées, en pleine terre de bruyère, le long d'un mur au nord. Les premières, celles qui furent placées, soit dans la serre, soit sous des châssis, levèrent en partie en six semaines. Les jeunes plants furent séparés le 15 février dernier et mis dans de petits pots, qui furent, eux aussi, placés sous des châssis, et pendant quelque temps à l'abri de l'air et du soleil. Ces plants sont aujourd'hui parfaitement repris, et la plupart ont de $0^{m}.08$ à $0^{m}.12$ de hauteur ; ils pourraient donc par conséquent être déjà livrés au commerce.

Parmi les graines qui furent semées en pleine terre, les unes (10 mai) ne font que commencer à développer leur radicule, et le plus grand nombre n'ont même éprouvé aucun changement apparent; seulement, lorsqu'on en brise quelqu'une, on voit que les tissus sont très-gonflés, et l'on aperçoit la radicule très-renflée qui exerce une forte pression vers le micropyle, espèce de petit trou qui existe toujours, quoique souvent à peine visible, et par lequel doit sortir la radicule.

Les avantages signalés plus haut, qui résultent de l'influence de la chaleur et de l'humidité, parlent assez d'eux-mêmes pour nous dispenser de tout commentaire. CARRIÈRE.

Note sur l'*Acacia dealbata*.

En avril 1852, la *Revue horticole* (p. 141), par l'organe de M. B. Desportes, pépiniériste à Angers, annonçait dans l'*Acacia dealbata* une acquisition précieuse pour la pleine terre, et peu de mois après (p. 255) M. Naudin venait confirmer cette bonne nouvelle. Aussi tous les amis de l'horticulture, placés d'ailleurs dans les conditions *climatériques* voulues, s'empressèrent-ils d'acquérir un arbre au port élégant, au feuillage gracieux et léger, joignant à une croissance rapide une luxuriante floraison. Quel est en effet le jardin qui n'aurait pas voulu donner asile à ce bel habitant de la Nouvelle-Hollande? Moi-même je fus tellement ébloui par son aspect exotique que je fis l'acquisition de plusieurs exemplaires. Aujourd'hui il ne m'en reste plus qu'un, parce que j'ai eu la précaution de le tenir en pot et en serre. Tous les autres ont été détruits par la seule nuit de décembre où le thermomètre centigrade soit descendu à 13 degrés au-dessous de 0. (Il marquait ce chiffre à 7 heures et 7 heures et demie du matin; l'ascension mercurielle a commencé à 8 heures.)

L'honorable correspondant de la *Revue* affirmait cependant que ce *Mimosa* a supporté chez lui un froid de — 12° c. Il rendrait donc service aux admirateurs de ce charmant végétal, et mériterait leur reconnaissance, s'il voulait bien leur dire en quel état sont les individus de pleine terre dans les établissements de MM. André Leroy et Hamon. Si l'hiver ne les a pas mieux ménagés que les miens, il ne faudrait plus songer à cultiver en plein vent l'*A. dealbata*, qui rentrerait dès lors dans la catégorie des plantes de serre froide. Si le contraire a eu lieu, resterait à expli-

quer la cause réelle de la mort de cet arbre, périssant sous le 45e degré de latitude et au bord de la mer, tandis qu'il résiste à un froid égal sous le 47e, et à une assez grande distance de l'Océan.

Quoi qu'il en soit, les détails de culture que je vais indiquer pourront intéresser ceux de mes lecteurs qui jouissent d'un climat hibernal plus doux que le nôtre.

L'*A. dealbata* demande une terre de bruyère légère et fraîche. Si on le voit prospérer également bien dans un sol siliceux, il languit dans un terrain calcaire, et les phénomènes de chlorose observés sur le *Glycine sinensis*, qui déteste aussi la même nature de terrain, se reproduisent pareillement sur lui. Après être devenues jaunes, les feuilles roussissent et les folioles tombent comme à la suite d'une forte gelée. Cultivé ainsi, le soleil lui est contraire. Cependant, si sa végétation extérieure est en quelque sorte suspendue, en revanche il pousse de vigoureuses racines. J'ai remarqué qu'une légère addition d'engrais animalisé, tels que terreau de couche, poudrette, à la terre de bruyère, arrêtait son développement et le prédisposait à la *jaunisse*. De la terre de bruyère pure et sans aucun mélange, voilà la seule qui lui convienne. On peut aussi se servir avantageusement de détritus d'Ajoncs (*Ulex europeus*) et de Bruyères (*Erica scoparia*, *E. vulgaris*) coupés avec un tiers de sable fin [1]. Comme cette terre, ainsi préparée, est très-légère, elle demande de copieux arrosements durant tout le temps de la belle saison.

Les arbustes dont les noms suivent prospèrent admirablement en terre calcaire; je les ai divisés en trois sections, selon leur degré de rusticité.

1° Ont résisté aux froids de décembre sans aucun abri :

Le *Poinciana Gilliesii*, le *Pittosporum sinense*, l'*Escallonia floribunda*, le *Yucca aloifolia*, le *Benthamia fragifera* (moyennant beaucoup de fraîcheur l'été), l'*Eriobotrya japonica*, l'*Arbutus Unedo* (indigène dans notre forêt de Pins), le *Chimonanthus fragrans*, le *Fabiana imbricata*, le *Ceanothus divaricatus* (il végète avec une étonnante rapidité), les *Cistus ladaniferus* et *C. purpu-*

(1) Les Conifères aiment beaucoup cette préparation. J'ai rappelé à la vie, en y ayant recours, un jeune *Araucaria imbricata* dont presque toutes les racines étaient pourries pour avoir été plantées dans une terre calcaire mélangée d'une petite quantité de terre de bruyère et de poudrette. La présence de cet engrais dans une pareille composition m'a fait périr un *Cryptomeria japonica*, atteint par la suite de la maladie des *pâles couleurs* (chlorose).

reus, etc.; le Jujubier cultivé; les *Viburnum Awafussii* et *V. rugosum*; le Grenadier commun, le *Teucrium fruticans*, l'*Opuntia Ficus indica*, le *Canna indica*, l'*Olea europea*, les *Myrtus communis* et *M. multiplex*, l'*Abutilon striatum* (ces quatre derniers à l'angle d'un mur au midi, abrités par conséquent des vents du nord et de l'est), les *Camellia*.

2° Ont gelé par les tiges ou les feuilles, mais repoussent de la souche :

Le *Ceanothus papillosus*, le Grenadier à fleurs blanches, le *Phormium tenax*, le *Myrtus communis* (abrité du vent du nord seulement par un mur), le *Budleia globosa* (en plein vent, isolé de toute habitation et du plus modeste abri), les *Nerium* (ils supportent aisément—8° c. de froid), l'*Habrothamnus fascicularis* (avec une bonne couverture il conserve ses tiges et ses feuilles; sans couverture il supporte — 3° c.; enfin il repousse de la souche si, l'ayant laissé à l'air libre, on a eu la précaution de le couvrir d'un petit monticule de sable).

3° Peuvent être traités comme plantes vivaces de pleine terre, moyennant une légère couverture de feuilles sèches, paille, etc. :

Le *Calla æthiopica* (il résiste aussi dans un bassin, pourvu que la glace n'atteigne pas les racines), l'*Agapanthus umbelliferus*, les *Salvia cardinalis* et *S. patens*, les *Fuchsia* à racines fibreuses (un très-grand froid ferait périr les espèces à racines bulbeuses, qui n'ont rien à craindre d'un froid de —8° c.), le *Leonotis leonurus* (il supporte — 5° c. en plein vent).

Signaler les dégâts occasionnés par la gelée sur les plantes d'introduction récente, faire connaître celles qui peuvent braver impunément nos hivers, guider l'amateur dans la culture des espèces délicates, c'est je crois favoriser les progrès de la science horticole, et fixer d'une manière définitive le nouvel *habitat* de nos importations botaniques. LÉTÉLIÉ,

Instituteur à la Tremblade (Charente-Inférieure).

Mai 1854.

La Ferme-École de l'Orne.

Que notre titre n'effraye ni nos lecteurs, ni surtout nos lectrices; nous ne nous proposons nullement d'aborder les grandes questions de l'agriculture; nous ne sortirons pas du domaine de la *Revue;* mais nous sommes heureux de trouver dans une ferme-école des sujets qui rentrent dans notre cadre. Peut-être l'alliance

de l'horticulture à une science plus grave, dans un établissement destiné à l'instruction des agriculteurs, fera-t-elle naître dans d'autres domaines du même genre le désir de se procurer les mêmes jouissances. Ce sera au moins une nouvelle preuve qu'il n'est pas difficile d'unir, la plupart du temps, l'agréable à l'utile.

La ferme-école de l'Orne est située sur l'emplacement de l'ancien domaine de Saint-Gautier; elle est à environ 5 kilomètres de Domfront. La route qui y conduit est celle de Bagnols-les-Bains, et on jouit, en la parcourant, du magnifique panorama qui s'étend, sans interruption, à droite et à gauche, de Domfront à l'Assay et au delà, et de Saint-Romes à Champ-Secret.

La ferme est placée à l'extrémité de la forêt d'Andaine, et les terrains qui l'environnent ont une légère inclinaison vers le midi. Son étendue totale est d'environ 240 hectares, dont près d'une moitié est en culture, tandis que le défrichement du surplus se poursuit avec activité.

La nature du sol est très-variable; la partie basse était humide et marécageuse; mais, grâce à un drainage énergique, elle est maintenant assainie; la partie haute, au contraire, est composée d'une sorte de quartz en décomposition qui constitue le sous-sol. Cette partie, couronnée par deux variétés de Conifères d'une végétation vigoureuse, fournira un excellent terrain pour la culture des Graminées, et en général pour les diverses espèces de fourrages.

L'école compte aujourd'hui trente élèves, qui sont dirigés par deux chefs, dont l'un s'occupe d'agriculture, tandis que l'horticulture forme les attributions de son collègue. Un comptable, un maître d'études complètent le personnel, à la tête duquel se trouve un directeur général.

Ce vaste et bel établissement a consacré à l'horticulture une étendue de terrain qui n'est guère inférieure à dix hectares. Le reste appartient à la grande culture ; mais nos lecteurs trouveront probablement la portion réservée à notre branche suffisante pour justifier la place que lui donne la *Revue*.

Le jardin potager, placé au-dessous des écuries, est un peu incliné vers le midi; il est divisé en deux parties, dont l'une est employée aux cultures forcées, tandis que dans l'autre on cultive les légumes dits de saison. L'école fruitière, placée à l'ouest du jardin, compte environ 2000 sujets de diverses espèces. Leurs progrès sont l'objet d'un examen sérieux, car on tient, d'une part, à

connaître promptement quelles sont les variétés dont la fructification a le plus de chances de réussite dans nos contrées de l'ouest, et on se propose, d'autre part, de simplifier la synonymie des espèces, qui est devenue telle aujourd'hui qu'elle offre, même à des arboriculteurs expérimentés, un dédale dont on ne sait quelquefois comment se tirer.

Les serres sont placées au-dessous de la laiterie; dans leur voisinage se trouvent diverses collections de plantes vivaces de pleine terre. Un grand carré, situé dans ce même jardin fleuriste, est destiné à former un *rosarium*. Derrière la salle d'études on trouve de vastes pépinières, ainsi qu'une portion de terrain destinée à la culture des gros légumes. Enfin une école de botanique, située dans l'angle droit de ce même jardin, complète les localités qui sont réservées à l'horticulture.

Après ce coup d'œil à vol d'oiseau, on nous saura gré peut-être d'entrer dans quelques détails sur les principales branches d'horticulture dont l'école s'occupe; c'est ce que nous allons faire, en commençant par l'école fruitière, qui a donné des résultats fort remarquables pour la plupart des espèces à la culture desquelles on s'est adonné.

Le Pêcher y est représenté par trente variétés, soumises les unes à la taille à la Dalbret, les autres dirigées d'après la méthode de Montreuil. Ces deux formes, les plus généralement adoptées aujourd'hui, y sont parfaitement appliquées, et la vigueur des arbres, la grâce de leur port, offrent aux nombreux visiteurs de l'école des types que plus d'un parmi eux s'efforcera probablement d'imiter. Pour nous, qui les avons examinés avec attention plusieurs fois, nous les avons toujours trouvés dans un état prospère, et surtout exempts de la *Cloque* et du *Blanc*, dont les désastres ne sont que trop connus, et qui paraissent si souvent au printemps, lorsque de brusques changements de température placent les Pêchers dans des conditions qui leur sont éminemment défavorables. Nous avons acquis ici la preuve qu'en soumettant cet arbre à un traitement rationnel, au moyen d'engrais liquides fertilisants donnés en temps opportun, on peut se rendre maître de ces maladies, et ce point a une grande importance.

Le mur contre lequel sont palissés les Pêchers est construit en bois recouvert d'une épaisse couche de mortier de chaux d'un blanc tranparent; sa hauteur est d'environ 5 mètres. Il est recouvert d'un chapiteau ou chaperon qui le dépasse de chaque côté

d'environ 0m.50. La plate-bande dans laquelle ils sont plantés a environ 3 mètres de large; on n'y cultive que de petites plantes dont la végétation ne peut contrarier en rien celle de leur hôte principal.

Six plates-bandes disposées en divers sens, dans un carré de terrain de plus de 1000 mètres, sont consacrées aux Poiriers en pyramide; leur belle forme, leur luxuriante végétation ne dépare en rien la beauté des Pêchers; ils peuvent, dans leur espèce, entrer en comparaison avec eux. Ce qui frappe surtout dans ces arbres, c'est de voir la parfaite régularité imposée à certaines variétés regardées jusqu'ici comme rebelles à toute taille. Nous nous bornerons à citer la Poire Madeleine, la P. Cuisse-Madame, la P. Colmart d'Aremberg, la P. Noisette-Lépine, etc. Toutes ces espèces sont représentées par des arbres aussi réguliers que les autres.

Entre chaque Poirier on a ménagé la place d'un Groseillier; la collection en est aussi complète que possible. Toutes les formes leur ont été imposées, et les unes et les autres présentent l'aspect le plus agréable. Ainsi, les uns sont taillés en carré, les autres en boule; ceux-ci en pyramide, ceux-là en éventail ou en gobelet. A l'époque de notre dernière visite (20 juin), tous étaient chargés de fruits.

Le verger est disposé en quinconce; il termine la partie basse de l'école fruitière; on y trouve des Pruniers, des Cerisiers, des Pommiers, etc., d'une belle venue.

Au midi du potager, on a disposé une plantation de Vignes conduite à la manière de Thomery; nous n'avons pas besoin de dire qu'on a choisi pour la peupler les meilleures variétés de Raisin. A l'aide d'abris d'une manipulation facile, et que l'on peut adapter le long des murs, on parvient à déterminer tous les ans la maturité du fruit; chose rare sous notre latitude, où les froids de l'automne sont précoces et d'une certaine intensité.

Le potager contient, outre les légumes nécessaires à l'alimentation de la ferme, ceux dont on trouve un écoulement avantageux sur les marchés voisins. La culture la plus remarquable de cette partie se composait d'une plate-bande de Choux-fleurs d'un développement tout à fait anormal. Ceux qui seraient curieux de connaître le traitement auxquels ils ont été soumis en trouveront la description dans un rapport adressé par M. Évrard, jardinier en chef, au président de la Société d'Horticulture de la

Sarthe, et inséré dans le bulletin que cette Société publie. Puisque nous avons nommé M. Évrard, nous dirons que le succès accompagne presque toujours la culture qu'il entreprend. Cela tient, d'une part, à l'étude approfondie qu'il a faite des diverses branches de la culture, et de l'autre au zèle et à la vigilance qu'il apporte dans tous les travaux confiés à ses soins, qu'il s'agisse de pratique ou de théorie.

Nous avons promis, en commençant cet article, de ne pas sortir du domaine de l'horticulture; si, par hasard, on nous reprochait de nous être trop occupé du potager et de l'arboriculture, trop généralement négligée par nos agriculteurs, auxquels elle procurerait cependant bien des jouissances peu coûteuses, nous aurions pour excuse l'intérêt et l'importance du sujet, et nous prierions le lecteur de vouloir bien nous suivre encore un instant, car nous allons aborder la floriculture, qui est aussi l'objet d'une culture étendue dans la ferme-école de l'Orne.

Les collections de différentes espèces y sont rassemblées sur une assez grande échelle. Les *Pelargonium* aux riches couleurs n'y comptent pas moins de 140 variétés. La direction à laquelle ils sont soumis, aidée d'engrais fertilisants, a procuré à leur végétation une richesse qui a fait l'admiration des visiteurs, et qui laisse bien loin derrière elle ce qu'on avait obtenu jusqu'à ce jour. Le *Fuchsia*, qui ne compte pas moins de variétés que le *Pelargonium*, y est traité par la méthode Bunel et Lansezeur; on y rencontre des échantillons fort remarquables de ce genre. Le reste de la serre tempérée est consacré aux collections de Cinéraires, de Caléolaires, de *Petunia*, de Verveines, de *Camellia*, de Bruyères, d'Héliotropes, et à une foule d'autres plantes propres à concourir à l'embellissement d'une serre bien tenue.

Dans la serre chaude on trouve les *Gloxinia*, les *Gesneria*, les *Achimenes*, etc. La culture de ces plantes est nouvelle dans cette contrée; elle tend chaque jour à se perfectionner, et nous espérons, d'ici à peu d'années, voir de nombreux amateurs en possession de serres propres à leur assurer une brillante existence.

Nous mentionnerons aussi les collections de Rosiers et de plantes vivaces, qui sont également l'objet des études des élèves de l'école; on s'occupe dans ce moment de noter l'ordre de succession et la durée de la floraison des espèces qui y figurent.

L'école de botanique est de création toute récente; elle ne possède encore qu'un petit nombre d'échantillons; mais les soins

dont elle est l'objet nous permettent d'affirmer à l'avance que, d'ici à quelques années, elle formera un des sujets les plus utiles d'études dans l'établissement dont nous nous occupons.

L'ensemble des cultures que nous venons de parcourir rapidement est disposé dans un ordre parfait, tant en ce qui concerne la distribution, les localités, que sous le rapport de l'exploitation journalière. Un vaste local est réservé aux outils, soit horticoles, soit de grande culture. Un tableau est destiné à recevoir le nom de l'élève qui prend un de ces outils, et ce nom y reste jusqu'à ce que l'outil ait été remis en place.

Les grandes cultures ne sont pas moins florissantes que celles dont nous venons de nous occuper; mais leur examen n'entre pas dans nos attributions. Nous ne saurions cependant terminer cet article sans rendre un juste hommage à MM. Louvel, directeurs de la ferme-école de l'Orne, qui n'ont reculé devant aucun sacrifice pour donner à leur établissement l'importance dont il avait besoin. Les cultivateurs des environs ont déjà mis à profit quelques-unes des modifications que ces messieurs ont introduites dans leurs cultures, et beaucoup d'entre eux se rendent le dimanche à la ferme, où ils sont toujours assurés d'un accueil bienveillant. Tout présage donc une amélioration progressive et rapide dans la culture de nos contrées; elles en seront en grande partie redevables aux exemples des directeurs de la ferme, des professeurs et des élèves qui se forment sous leurs savantes et utiles leçons.

Anatole Massé.

Note sur le changement de coloration qu'éprouvent les fleurs par la culture.

Les plantes cultivées et annuelles offrent plus promptement des changements de nuances que les espèces vivaces, car chaque année on les renouvelle par la voie des semis. Ce phénomène se rencontre néanmoins aussi parmi les espèces bisannuelles, parmi les vivaces, et même dans les espèces ligneuses, mais en très-petit nombre dans ces dernières.

J'ai surtout remarqué, dans ces dernières années, combien les types des plantes annuelles du Chili, du Texas et de la Californie, avaient de tendance à produire des variétés à fleurs blanches soit qu'elles rentrent dans l'une ou l'autre des trois couleurs primitives, rouge, jaune et bleue. C'est ce que M. Vilmorin et M. le professeur Decaisne en particulier a si bien expliqué dans ses sa-

vantes leçons faites au Muséum, le premier dans l'article qu'il a publié sur les panachures des fleurs (*Revue hort.*, 1852, p. 128); le second dans son article sur le *Salpiglossis* (l. c. 1849, p. 361).

Je ne citerai ici que des variétés provenant d'espèces introduites dans nos cultures depuis quelques années. Ainsi les *Clarkia pulchella* et *elegans*, qui ont leurs fleurs rose violacé, ont produit des fleurs blanches et rose clair; les *Gilia capitata* bleu et *tricolor*, les *Leptosiphon androsaceus* et *densiflorus* à fleurs *roses*, ont donné des variétés d'un blanc pur. Il en est de même des *Podolepis gracilis* et *chrysantha*, dont les écailles de l'involucre sont ou roses ou jaunes d'or. Le *Brachycome iberidifolia*, originaire de la Nouvelle-Hollande, à fleurs bleu clair, a produit des fleurs blanches et plusieurs variétés intermédiaires. Le *Viscaria oculata*, à fleurs d'un rose violacé, a donné très-promptement, et la seconde année de sa culture, des fleurs d'un blanc pur et un grand nombre de couleurs intermédiaires. Le *Nemophila insignis*, à fleurs d'un bleu clair, montre chaque année des fleurs blanches de même que le *Silene pendula*, cultivé depuis peu dans nos jardins pour ses nombreuses fleurs rose-violacé. Le *Zinnia violacea*, dont le nom spécifique indique la couleur, a produit de son côté plus de trente variétés de nuances différentes, ainsi que les *Salpiglossis*, les *Alstrœmeria*, qui tous les ans nous en offrent de nouvelles.

J'ai remarqué cette année encore, et pour la première fois, chez M. Jacquin aîné, à Charonne, le *Centranthus macrosiphon*, dont les fleurs, d'un joli rose, ont passé à la couleur blanche et à la teinte carnée; mais ce qui a le plus attiré mon attention, c'est une plate-bande d'*Escholtzia Californica* à fleurs d'un blanc de lait. J'ai vu aussi dans ce même établissement plusieurs pieds de *Tropœolum* (Capucine), reçu d'un jardin de Vienne, sous le nom de *T. Germanicum*, dont les fleurs sont d'un jaune presque blanc; ce qui confirme encore ce qu'a dit M. Decaisne au sujet de notre Giroflée jaune. On sait combien la capucine s'est modifiée depuis quelques années, et c'est au point qu'il est rare aujourd'hui de rencontrer l'ancien type.

Il en est de même de beaucoup d'autres genres. Le *Digitalis purpurea* nous en fournit un exemple. Mais, pour ces dernières, les fécondations artificielles ont beaucoup contribué à embrouiller la question : les types ont été délaissés pour les variétés ou pour les hybrides.

D'après les observations que j'ai faites, ces transformations ont souvent lieu la deuxième ou la troisième année de culture ; elles sont, suivant les judicieuses remarques de M. L. Vilmorin, très-remarquables en ce que les variétés à couleur blanche sont toujours celles qui se montrent les premières; les panachures arrivent ensuite. Ainsi les fleurs normalement rosées passent promptement au blanc ; puis arrivent les fleurs bleues , chez lesquelles nous rencontrons rarement des variétés roses. — Les fleurs jaunes sont plus tenaces encore, et cette ténacité se trouve en rapport avec l'intensité du jaune lui-même. Dans ces dernières je n'ai observé que des variétés blanches. Je n'en ai point rencontré chez lesquelles le jaune se soit effacé pour laisser prédominer le rouge dans le cas des fleurs orangées. PÉPIN.

Note sur le *Lilium giganteum*.

Le Japon a enrichi, dans ces dernières années, nos jardins de Liliacées magnifiques, et nous devons en partie leur première multiplication à l'habile directeur de l'Institut horticole de Gand, M. Van-Houtte. C'est lui, en effet, qui a répandu dans le commerce les *Lilium lancifolium*, *speciosum* et ses riches variétés, le *Lilium Brownii*, etc. Aujourd'hui encore nous admirons une espèce bien différente par son port, son singulier feuillage, ses tiges énormes et ses grandes fleurs; ses feuilles rappellent celles du *Populage*, et plus particulièrement les feuilles moyennes de l'Héliotrope d'hiver. (*Nardosmia fragrans.*) Le *Lilium giganteum* nous présente, en effet, des feuilles longuement pétiolées, terminées par un limbe ovale-arrondi, luisant, de plus de $0^{m}.20$ de largeur.

Cette singulière espèce attire en ce moment l'attention des horticulteurs, qui cherchent avec empressement les moyens de la propager, ainsi que le mode de culture le plus convenable à lui appliquer. Jusqu'à ce jour on la cultive en pots remplis de terre de bruyère, drainés dans le fond et rentrés pendant l'hiver en serre tempérée ou sous châssis. Mais M. Cachet en a cultivé un en plein air, à Angers, où il a passé l'hiver et supporté près de 14 degrés de froid. Cet individu offrait, en mai dernier, un développement de feuilles bien supérieur à celui des autres plantes de la même espèce cultivées en pots et rentrées en serre tempérée.

D'une autre part, j'ai vu à Paris un magnifique spécimen de cette plante, placé en pot, enfoncé en partie dans une cuvette

remplie d'eau ; cet individu y végétait à la manière du *Richardia Æthiopica* ou du *Sagittaria lancifolia*.

On peut donc, dès à présent, prévoir que cette belle plante pourra se cultiver en pleine terre, mais de préférence en terre tourbeuse et humide? Peut-être conviendra-t-il de la placer sur le bord d'un bassin, en compagnie du *Pontederia*.

PÉPIN.

Culture des Champignons.

A M. Fol. à Sens. — Après de longs circuits, votre lettre du 4 nous est revenue, comme ayant pris la suite des affaires de librairie de M. Cousin, dont la maison n'existe plus ; il y a aussi plusieurs années que M. V. Paquet a été enlevé très-jeune encore à l'horticulture. Si vous relisez avec attention le passage où M. V. Paquet (pages 193 et suivantes) parle de la substitution *partielle* de la tannée, par lits alternatifs avec le fumier de cheval, pour la construction économique des couches à Champignons, vous verrez qu'il n'émet pas l'opinion que le tan puisse, dans aucun cas, remplacer de fumier de cheval pour cette culture. Il avoue que, dans un premier essai, sous blanc de Champignons, il n'a rien obtenu ; plus tard, une couche de tan et de fumier de cheval, par lits alternatifs, lui a donné, dit-il, de bons Champignons.

C'est là, Monsieur, un résultat partiel, local, dont on ne peut rien conclure quant à une production régulière de Champignons comestibles. La tannée employée était de celle qu'on retire des fosses après qu'elle a produit son effet utile pour la préparation des cuirs.

Dans aucun cas le tan, neuf ou vieux, ne peut remplacer, pour la production du Champignon, le fumier de cheval, d'âne ou de mulet. Ce dernier, partout où il est possible de s'en procurer, est le meilleur de tous. Dans les localités où le fumier de cheval est rare et cher, on peut l'économiser en adoptant le procédé anglais, qui consiste à n'employer que le crottin de cheval, sans mélange de litière, en couches de peu d'épaisseur, bordées de blanc de bonne qualité. Le *Bon Jardinier* contient un chapitre *culture des Champignons* très-développé.

YSABEAU.

Exposition de la Société d'Horticulture de Laval.

Cette Société a fait cette année son exposition les 16, 17 et 18 avril. Bien que la température anormale du mois d'avril ait en partie déçu les espérances des horticulteurs, cependant cette exposition offrait encore un coup d'œil des plus gracieux, et nous éprouverions un grand plaisir à en donner une description détaillée, si l'espace dont nous pouvons disposer nous le permettait. Mais, circonscrit que nous sommes dans des bornes un peu étroites, nous nous contenterons de citer, sous le nom de leurs propriétaires, les plantes qui ont le plus excité l'attention.

M. de Landevoisin exposait un *Bonapartea gracilis* et un *Cycas revoluta* très-vigoureux; les *Echinocactus Monvillii*, *E. dentatus*, *E. macrodiscus*, *E. helephorus*, *E. hexaedrophorus*, et *E. demonoceros;* les *Phyllacanthus levior* et *P. micracanthus;* les *Mamillaria elephantidens*, *M. crocidata*, *M. recurva* et *M. subpolyedra;* un *Astrophyton myriostigma;* les *Pilocereus senilis* et *P. cometes;* les *Pincenectitia tuberculosa* et *P. graminifolia;* quatre variétés d'*Yucca*, à feuilles panachées; les *Agave striata*, *A. virens*, *A. xylinacantha*, *A. filifera*, etc. de beaux *Azalea indica;* les *Eriostemon scabrum* et *E. buxifolium;* un *Zygopetalum Makayi* couvert de fleurs; enfin, un certain nombre de Palmiers, parmi lesquels nous mentionnerons l'*Areca rubra*, l'*Arenga saccharifera*, le *Caryota urens*, le *Coccos oleracea*, l'*Attalea speciosa*, etc., etc.

Dans le lot de madame Davrillé des Essarts, on remarquait un bel *Araucaria excelsa*, de belles Jacinthes et quelques Tulipes, parmi lesquelles nous citerons la *T. le Mariage de ma fille.*

M. Chamaret avait envoyé un choix d'*Azalea*, de *Rhododendron*, de *Petunia* et de Verveines, plus une vingtaine d'Orangers de Taïti couverts de fruits parvenus à maturité.

M. de Vaubernier exposait de magnifiques Calcéolaires herbacées obtenues de semis; elles étaient accompagnées, dans un autre genre, d'un Cerisier, de Framboisiers et de Fraisiers couverts de fruits, et de primeurs qui se composaient de Haricots verts, de Carottes, de petits Pois, de Laitues, de Concombres, de Chicorées d'une beauté remarquable.

Dans le lot de M. Mottier nous signalerons de belles plantes grasses, des Pensées remarquables, des *Pelargonium*, des *Fuchsia*, de jolies Giroflées et un fort beau *Chamærops humilis.*

Parmi les Bruyères, au nombre de quarante variétés, qui composaient le lot de M. Georget aîné, nous citerons les *E. cylindrica coccinea*, *E. rosea*, *E. mammosa rubra*, *E. spectabilis*, *E. tubiflora*, *E. coccinea*, etc.

Les plus remarquables des *Rhododendron arboreum* qui lui appartenaient étaient les *R. Victoria Pinciana*, *R.* Triomphe de Gand, *R. campanulatum hybridum*, *R. nigricans*, *R.* madame Bertin, *R. album hybridum*, etc.

Notre jardinier avait dans son lot un *Limodorum Tankervillæ*, un *Puya Altenstinii*, des *Franciscea*, des *Chorozema*, des *Kennedya*, plusieurs *Pimelea*, un *Hypocalypta obcordata* d'une belle floraison, les *Aralia quinquefolia* et *A. pinnata*, deux *Dielytra spectabilis*, une collection de Pensées composée de cinquante variétés, et un Cerisier chargé de fruits.

M. François Gautier, jardinier chez madame de Launay, avait exposé de très-beaux Champignons.

L'industrie horticole était représentée par les outils de M. Levaut et les corbeilles rustiques de M. Aristide Nay.

Les récompenses dont disposait le jury ont été distribuées de la manière suivante :

A M. Georget aîné, grande médaille d'argent pour ses Bruyères, et rappel de médaille pour ses *Rhododendron ;*

A M. Mottier, petite médaille d'argent pour l'ensemble de son exposition, et rappel de médaille pour introduction de plantes nouvelles dans le département;

A M. Louis Agnès, jardinier de M. de Vaubernier, grande médaille d'argent pour ses Calcéolaires, et rappel de médaille pour ses arbres fruitiers et ses primeurs;

A M. James, jardinier de M. de Landevoisin, grande médaille d'argent pour ses plantes de serre, et rappel de médaille pour ses plantes grasses;

A M. Pierre Lardeux, jardinier chez M. La Beauluère, rappel de médaille pour l'ensemble de son exposition, et médaille d'argent pour son Cerisier;

A M. Levaut, pour ses outils, rappel de médaille.

Enfin, des mentions honorables ont été accordées à madame Davrillé des Essarts pour son *Araucaria*, à M. Chamaret pour l'ensemble de son exposition, à M. Gautier pour ses Champignons, et à M. Nay pour ses corbeilles rustiques.

L. La Beauluère.

Riocreux del. Chromolith. Lemercier Paris

Salvia porphyrantha D^ne

Salvia porphyrantha Dcne (fig. 16).

Cette espèce a été envoyée au Muséum de Paris sous un nom faux et sans désignation de patrie, de sorte que j'ignore complétement ce qui tient à son origine. On la cultive en orangerie, durant l'hiver, et on la multiplie facilement de boutures. Placée en pleine terre au printemps, elle fleurit une grande partie de l'année sans soins particuliers de culture.

Le *S. porphyrantha* est vivace; il atteint de 0,25 à 0,30 de hauteur; ses tiges sont ascendantes, rameuses dès la base. Il répand, quand on en froisse les feuilles, une forte odeur de Lierre terrestre. Ses rameaux, violacés à la base, obscurément tétragones, sont couverts de poils très-courts et blanchâtres; ses feuilles ovales-réniformes, dentées, crénelées sur les bords, présentent trois nervures basilaires, lâchement anastomosées entre elles, de manière à former d'assez larges espaces bullés; leur surface est couverte de poils très-courts, blanchâtres, ainsi que les pétioles, qui sont canaliculés et colorés en violet ou en brun-rouge. La tige florale est terminale, dépourvue de feuilles; les fleurs, assez espacées, naissent ordinairement solitaires à l'aisselle de très-petites bractées ovales, entières, plus ou moins réfléchies. Chacun des pédicelles est muni lui-même, à la base, de deux bractéoles; il se continue avec le calice, qui est campanulé, pubescent, bilabié; la lèvre supérieure semble tronquée, ou à peine émarginée au milieu, et offre deux dents latérales, redressées, aiguës; la lèvre inférieure est formée de deux dents lancéolées, atténuées en pointe. La corolle présente un tube assez mince, infondibuliforme, à peine pubescent, d'une belle couleur pourpre, légèrement striée dans sa longueur; le limbe, d'un rouge plus foncé et d'une teinte qui rappelle celle de quelques variétés de Lobelia, se partage en deux lèvres : la supérieure, en forme de casque, est échancrée; l'inférieure se partage en trois lobes d'inégale largeur; le moyen est échancré, un peu concave; les latéraux sont ovales ou arrondis avec un très-léger mucron. Les étamines, insérées à l'orifice du tube, sont munies de filets glabres, pourpres, obtus et formant un peu la cuiller au-dessus de l'origine du connectif qui porte à chacune de ses extrémités une anthère oblongue, de couleur violette, renfermant un pollen blanchâtre. Le style, pourpre, à deux lobes aigus, d'inégale longueur, est glabre dans toute son étendue. Les fruits sont ovales, très-lisses et noirâtres à la maturité.

DECAISNE.

De la naturalisation des végétaux [1].

Observations des effets de l'hiver dernier sur les végétaux exotiques cultivés en plein air en Europe. (Second article.)

Cet article était sous presse, lorsque nous sont parvenues les excellentes observations de M. Martins qu'on lira à la suite de cette note. Ce sont les seuls renseignements que nous ayons sur les effets de l'hiver dernier dans le midi; mais à la liste des plantes atteintes par le froid sous nos latitutes septentrionales, nous pouvons ajouter celle que nous fait parvenir M. Massé, horticulteur à la Ferté-Macé (Orne), où le thermomètre, d'après des indications toujours peu précises, est descendu à 15 ou 20 degrés au-dessous de zéro. Les dégâts y ont été considérables, et, si les plantes que nous allons énumérer n'ont pas toutes gelé jusqu'à la racine, leurs tiges du moins ont péri, ce qui, pour beaucoup d'horticulteurs, est, à peu de chose près, l'équivalent d'une destruction totale.

Voici le relevé, un peu abrégé, de ces observations :

PLANTES TUÉES ou très-endommagées par le froid.	hauteur en mètres.	AGE. — Ans.	PLANTES TUÉES ou très-endommagées par le froid.	hauteur en mètres.	AGE. — Ans.
Arbousier des Pyrénées..	2,80	12	Coignassier de la Chine..	3,85	6
Araucaria imbricata....	1,50	8	*Cistus laurifolius*.....	1,30	5
Buddleya globosa	3,90	4	Groseillier à fleurs de Fuchsia.....	1,80	3
— *lindleyana*....	3,25	3	Buisson ardent (fruits blancs).....	1,15	3
Maclura aurantiaca....	2,50	8	Froëne du Japon.....	1,25	4
Laurus nobilis.....	3,10	7	Romarin officinal.....	1,90	5
Magnolia grandiflora...	4.00	11	*Hortensia*	1,25	3
Cratægus glabra.	2,15	6	Camellia du Japon.....	2,30	10
Taxodium sempervirens	4,45	8	*Pinus palustris*.....	0,45	8
Elæagnus reflexa.....	1,50	4	*Cupressus funebris*.....	2,10	6
Evonymus japonicus (variété panachée de blanc).	2,00	12	Chêne-liége.....	3,40	10
Evonymus japonicus (panaché de jaune)	1,80	10	— vert.....	3,90	9
Mitraria coccinea.....	1,25	3	— rugueux.....	1,90	6
Spartium junceum.....	2,00	4	*Libocedrus chilensis*....	0,80	5
Aralia japonica.....	2,00	3	Jasmin triomphant.....	2,15	6
Rhododendron arboreum (plusieurs variétés).....	1 à 1,50	8	*Melia Azedarach*.....	2.50	7
Néflier du Japon.	2,00	6	*Julibrizin*	1,90	6
Viburnum grandiflorum	1.80	4	*Acacia dealbata*.....	4.25	8
— *suspensum*. .	1,80	4	*Coronilla valentina*.....	1,60	3
Rosa microphylla.	6,25	3	*Daphne Delphini*.....	1,12	4
Rosiers thés (toutes les variétés)			*Ilex à feuilles de Châtaigner*.....	0,90	3
			Phlomis frutescens.....	2,10	6
Alaternes (feuilles vertes).	2,80	6	Orme de Chine.....	1,30	4
— (panachés de jaune).	2,00	5	*Clethra de Madagascar*.	2,15	6
— (panachés de blanc).	1,50	4	*Clematis azurea*.....	4,65	5
— (à feuilles étroites).	1,30	3	— *bicolor*.....	3,10	4

Cette liste, dit M. Massé, aurait pu être encore considérable-

(1) Voir *Revue horticole*, 16 juillet 1854, p. 265.

ment accrue, surtout si l'on avait tenu compte des plantes dont les jeunes branches ont été seulement endommagées; on n'y a mentionné que celles qu'il a considérées comme perdues. Toutes cependant n'étaient pas aussi complétement gelées que cet horticulteur l'a cru. Un certain nombre d'échantillons adressés par lui au Muséum, et qui ont été soumis à l'examen de M. Carrière, chef des pépinières de l'établissement, se sont encore trouvés sains à la racine, et auraient probablement repoussé du pied s'ils n'avaient pas été arrachés; tel était le cas des différentes variétés d'*Alaternes*, des *Arbousiers*, des *Fusains du Japon*, etc.; mais, ainsi que nous l'avons insinué plus haut, au point de vue de l'horticulture ornementale, la destruction des tiges est un malheur à bien peu de chose près aussi grand que la mort même des racines, puisque ce sont les premières qui font tout le mérite des plantes de cette catégorie, et que, les tiges mortes, le travail de plusieurs années est à recommencer.

Les rigueurs de l'hiver n'ont pas été moins funestes à l'horticulture anglaise qu'à celle de l'Europe continentale; on en jugera un peu plus loin par les notes transmises au *Gardeners' Chronicle* de divers comtés de la Grande-Bretagne, et qu'on trouvera plus loin dans ce numéro de la *Revue*. Nous nous contenterons d'en donner ici un simple aperçu, en faisant remarquer que les jardiniers anglais, pas plus que les nôtres, ne fixent la mesure précise des abaissements de température correspondant aux désastres qu'ils enregistrent. Il en résulte que, de ce côté aussi, aucune conclusion bien absolue ne saurait être tirée de ces observations d'ailleurs intéressantes; on est forcé de s'en tenir à des conjectures plus ou moins probables, qui n'acquerront une valeur véritablement rigoureuse que quand les faits sur lesquels elles reposent auront été observés un grand nombre de fois.

A Poles (Hertfordshire), à quelques kilomètres au nord de Londres, et à peu près sous le 52e degré de latitude, les pépinières de M. Hanbury, qui cultive plus particulièrement les conifères, ont fourni, à la suite des grands froids (— 14° ?) le relevé suivant :

ONT COMPLÉTEMENT GELÉ :

Pinus macrophylla. P. pseudo-Strobus. P. leiophylla. P. Hartwegii. P. longifolia. Benthamia fragifera. Acacia prostrata.

ONT TRÈS-BIEN RÉSISTÉ :

Saxe-Gothæa conspicua. Fitz-Roya patagonica.

ONT ÉTÉ PLUS OU MOINS MALTRAITÉS :

Pinus patula. P. winchesteriana (presque mort). *P. apulcensis. P. nobilis. P. Brunoniana. Libocedrus chilensis. Deodara* (var. *viridis*). *Cupressus Uhdeana. C. thurifera Sequoia sempervirens. Garrya elliptica* (presque mort). *Quercus macrophylla. Arbutus Unedo. Viburnum Tinus. Cerasus lusitanica.*

Dans les jardins royaux de Kew, les grandes gelées de décembre ont fait beaucoup de mal ; presque tous les arbres et arbustes à feuilles persistantes ont été atteints avec plus ou moins de gravité. Une multitude d'espèces de la Nouvelle-Hollande et de la Nouvelle-Zélande, qui, depuis des années, étaient livrées à la pleine terre, ont été gelées, cette fois, au ras du sol ou même totalement détruits ; tel est particulièrement le cas de plusieurs *Acacias*, entre autres de quelques beaux échantillons d'*A. affinis*, qui avaient passé bien des hivers à l'abri d'un mur, et qui ont péri jusqu'à la racine. Il en est de même des *Eucalyptus pulvigera, E. amygdalina*, et de la plupart des espèces du genre, ainsi que du *Benthamia fragifera*, qui a succombé partout où il était sans abri. Les Chênes verts de toute provenance ont perdu leurs feuilles ; l'*Arbutus procera*, en plein vent, a été aussi fort maltraité, mais il a peu souffert là où il était abrité contre le vent du nord. Plus heureux a été le *Chamærops excelsa* de la Chine, qui, sous la faible protection d'une petite Fougère plantée à côté de lui, est resté parfaitement intact. Un beau pied de *Duvaua dependens*, qui a bravé une cinquantaine d'hivers, au milieu d'une pelouse où il reçoit, il est vrai, quelque abri des serres qui en sont peu éloignées, a beaucoup plus souffert cette année que dans aucune autre, sans toutefois en périr. A peu près toutes les Andromèdes ont été fort endommagées ; quelques-unes mêmes sont mortes, tandis que les *Rhododendron cinnabarinum*, *R. Thompsoni*, *R. glaucum*, *R. Falconeri* et *R. ciliatum*, espèces himalayennes trouvées par le docteur J. Hooker, ont joui d'une complète immunité. Malheureusement leurs boutons à fleurs, trop avancés à la fin de l'hiver, ont été presque tous détruits par les dernières gelées. Le *Berberis Wallichii* semble tout à fait rustique ; l'*Escallonia macrantha*, au contraire, a été gravement atteint, moins cependant que l'*E. montevidensis*, qui a totalement péri, de même que le *Lardizabala* des montagnes de Sikkim. Parmi les Conifères, toutes les espèces du Mexique ont plus ou moins souffert ; le *Pinus insignis* et le Cèdre-Déodar

même, qui passaient pour assez robustes, n'ont pas complétement échappé aux atteintes du froid; le *Cupressus torulosa* a été tellement endommagé, qu'on a peu d'espoir de le conserver.

Ce n'est pas toutefois aux alentours de Londres que l'hiver a exercé ses plus grandes rigueurs. Un horticulteur des environs de Nottingham (53e degré de latitude), M. Law, communiquait, au mois d'avril dernier, les fâcheuses nouvelles qui suivent au docteur Lindley :

« La température, dans la localité que j'habite, est descendue, le 3 janvier, à 20 degrés centigrades au-dessous de zéro, et même à 22, dans une vallée voisine d'ici. Je vous donnerai une idée des désastres occasionnés dans mes plantations par ce funeste hiver en vous disant que, dans le courant de mars, j'ai fait enlever plus de cent charretées d'arbres morts. La liste des espèces qui ont succombé serait trop longue; je me bornerai à vous signaler celles auxquelles j'attache le plus d'intérêt.

« Ont totalement péri, ou du moins tellement souffert qu'il n'y a aucun espoir de retour à la vie, les *Viburnum Tinus*, dont l'écorce a été crevassée par les glaçons formés dans l'intérieur des grosses branches; les *Cupressus torulosa* et *C. thurifera*, *Yucca gloriosa*, *Buxus chinensis*, *Laurus nobilis* et *L. regalis*, toutes les variétés de Roses de Chine; les *Phyllirea media* et *P. angustifolia*, dont quelques individus étaient âgés d'une vingtaine d'années; presque tous les Rhododendrons, même les *R. ponticum*; les *Garrya elliptica* et *G. laurifolia*. Beaucoup d'*Araucaria imbricata* ont totalement gelé, de même que la plupart des *Ilex aquifolium*, qui avaient moins de 2 mètres de hauteur, les *Cerasus lusitanica* et les *Ulex europea* à fleurs simples ou doubles; quelques pieds de ces dernières espèces semblent cependant pouvoir encore se rétablir.

« Ont été plus ou moins maltraités, mais avec espoir de reprise, les Cèdres de l'Himalaya, du Liban et de l'Atlas; les *Aucuba japonica*, dont quelques-uns ont perdu toutes leurs tiges, la racine toutefois restant saine; les *Pinus insignis* et *P. Pinea*; le Chêne-Liége, qui a été très-endommagé, ainsi que les *Cupressus funebris*, *C. goveniana* et *C. horizontalis*; le Buis à feuilles panachées, le *Libocedrus chilensis*, les *Ligustrum vulgare*, les *Juniperus communis* et *J. sabina*, les Noyers et quelques Ifs; ces derniers n'ont été que très-légèrement atteints.

« Parmi les espèces qui ont complétement résisté, ou chez qui

le mal a été insignifiant, je citerai particulièrement les *Pinus cembro*, *P. excelsa*, *P. lambertiana* et *P. Pinaster;* le *Larix pendula;* les *Abies canadensis*, *A. cephalonica*, *A. Menziezii*, *A. Morinda*, *A. nordmanniana*, *A. Pindrow* et *A. Pinsapo;* le *Cryptomeria japonica;* les *Juniperus chinensis*, *J. excelsa* et *J. recurva;* le *Sequoia sempervirens* et le Tulipier.

« Depuis cinquante ans on n'a pas souvenir, dans le pays, de froids aussi rigoureux que ceux de l'hiver dernier; je ne crois même pas qu'aucune autre partie de l'Angleterre ait été aussi maltraitée que ma localité. Beaucoup de ruches d'abeilles ont péri de froid, malgré les couvertures qu'on leur a données et les fortes provisions de miel qu'elles contenaient. »

Comme dédommagement des désastres éprouvés par l'horticulture et qui restreignent les espérances de naturalisation d'arbres exotiques, nous signalerons le fait intéressant de la rusticité, en Angleterre, du célèbre *Pin Huon* (*Dacrydium Franklini*), de l'île de Van-Diémen. Il existe un très-bel échantillon de cet arbre précieux dans une des serres du Jardin de Kew, qui est exclusivement réservée aux plantes de la Tasmanie et de la Nouvelle-Zélande; mais un des correspondants de M. Lindley, résidant à Basing-Park, dans le Hampshire, lui annonce être possesseur d'un échantillon de cette curieuse Conifère croissant en plein-air, au milieu d'un gazon, dans une situation très-exposée aux vents du nord et du nord-est, et qui, sans autre abri que les branches d'un sapin planté à peu de distance, a assez bien résisté aux froids rigoureux de décembre et de janvier. Quelques rameaux seulement ont gelé à l'extrémité, et encore cet accident semble-t-il devoir être attribué à ce que la végétation de l'arbre avait été très-retardée et que les dernières pousses n'avaient pas eu le temps de s'aoûter assez complétement pendant l'automne.

Telles sont les données que nous fournissent les observations météorologiques horticoles de cette année, et que complètent celles qui vont être enregistrées à la suite de cet article. Elles laissent sans doute beaucoup à désirer, mais déjà elles nous fournissent des renseignements précieux. Elles nous montrent, par exemple, que le magnifique *Araucaria imbricata* résiste à — 12 degrés de froid, et que, partout où la température ne s'abaisse pas au-dessous de ce point, l'arbre peut être considéré comme acquis à la pleine-terre. Elles prouvent qu'il en est de même du *Sequoia sempervirens*, du *Pinus lambertiana*, du *Libocedrus*

chilensis, du *Saxe-Gothæa conspicua*, du *Cupressus funebris* et de beaucoup d'autres Conifères citées dans les listes qui précèdent. Enfin, et ceci est plus remarquable, elles mettent en évidence la rusticité parfaite d'un Palmier sous le climat de l'Angleterre, et par conséquent sous le nôtre, le *Chamærops excelsa* de la Chine, qui depuis quatre ans se développe en plein air, et pour ainsi dire sans abri, sous le ciel brumeux de Kew. Il n'est personne qui ne comprenne combien ces résultats des tentatives qui se font en Angleterre et en France seront plus remarquables dans quelques années d'ici, quand les faibles arbustes dont nous suivons aujourd'hui avec anxiété les progrès, devenus alors des arbres hauts et vigoureux, imprimeront au paysage un nouveau caractère. Que cette perspective enflamme le zèle des horticulteurs; que les succès incontestables déjà acquis les soutiennent, et beaucoup pourront se flatter de voir, avant de quitter ce monde, les merveilleux résultats de leur industrie et de leurs soins. Ils auront accompli une œuvre utile, et les arbres qu'ils auront naturalisés au profit de tous et qui leur survivront, seront autant de monuments qui feront vivre leurs noms dans la postérité.

NAUDIN.

Des effets de l'hiver de 1853 à 1854 dans le Jardin des Plantes de Montpellier.

Je viens un peu tard rendre compte aux horticulteurs des effets de l'hiver dernier sur les végétaux exotiques cultivés dans le Jardin des Plantes de Montpellier; mais, avant de parler de l'influence du froid, je tenais à constater les résultats définitifs de son action; je voulais savoir quels sont les végétaux qui ont été complétement tués jusque dans leurs racines, quels sont ceux qui repoussent vigoureusement du pied ou des branches, ceux enfin dont la végétation est plus languissante qu'auparavant.

Une expérience de trois ans m'a démontré que l'action physique du froid est fort différente dans le midi et dans le nord de la France. Je vais essayer de la caractériser, en prenant surtout pour exemple l'hiver qui vient de s'écouler.

Le tableau suivant résume les données météorologiques les plus importantes pour la végétation, savoir : le nombre des jours de gelée; la moyenne des minima, le minimum absolu; la moyenne des maxima et le maximum absolu, exprimés en degrés centigrades.

Températures comparées à Paris et à Montpellier, dans l'hiver 1853-1854.

PARIS.

NOMBRE de jours de gelée.		MOYENNE des minima.	MINIMUM.	DATE des minima.	MOYENNE des maxima.	MAXIMUM.	DATE du maxim.
1853. Décembre	24	— 3°,6	— 14°,0	30	+ 1°,5	+ 11°,0	13
1854. Janvier...	4	— 1°,1	— 4°,3	2	+ 2°,7	+ 11°,9	16
Février....	8	— 1°,3	— 5°,9	15	+ 6°,4	+ 12°,6	7

MONTPELLIER.

NOMBRE des jours de gelée.		MOYENNE des minima.	MINIMUM.	DATE des minima.	MOYENNE des tempér. à 2 h. S.	MAXIMA des tempér. à 2 h. S.	DATE du maxim.
1853. Décembre	19	— 2°,6	— 10°,4	30	+ 7°,4	+ 11°,8	3
1854. Janvier...	17	— 1°,4	— 7°0	1	+ 10°,5	+ 16°,8	31
Février...	17	— 1°,4	— 12°,0	15	+ 9°,9	+ 17°,3	7

§ I. *Météorologie de l'hiver* 1853-1854 *à Montpellier.*

Étudions d'abord l'hiver de Montpellier en lui-même, puis nous le mettrons en rapport avec celui de Paris; l'influence fâcheuse qu'ils ont eu l'un et l'autre sur la végétation, examinée comparativement, ne sera pas sans intérêt pour l'horticulture.

Dès le 20 novembre 1853, le thermomètre s'est abaissé à quelques degrés au-dessous de zéro pendant la nuit, et, à partir de ce jour jusqu'au 26 mars, il y a eu des gelées nocturnes. Dans les trois mois qui constituent l'hiver météorologique, le nombre total de ces nuits froides s'est élevé à 53. Les minima absolus ont été fort bas, savoir : en décembre — 10°,4; en janvier — 7°,0; en février — 12°,0. Ces froids extraordinaires ont abaissé la moyenne des minima au-dessous de zéro. L'hiver dernier a donc été un hiver relativement très-long et très-froid pour le midi de la France.

A quoi sont dus ces froids si intenses pour une latitude de 43° 36′? A une seule cause : la prédominance des vents du nord et la sérénité du ciel pendant la nuit, qui en est la conséquence. Entouré au nord d'un demi-cercle de montagnes, savoir : le plateau du Larzac, les Cévennes et les Alpes, qui toutes sont couvertes de neige pendant l'hiver, le Languedoc est balayé pendant cette saison par un courant d'air froid presque constant. Quand le vent tombe, le froid nocturne reste le même; car les plantes et le sol se refroidissent alors par rayonnement; mais, dès que les vents de

S. E. couvrent le ciel de nuages, le thermomètre ne descend plus au-dessous de zéro pendant la nuit.

La sérénité habituelle du ciel a une autre conséquence : c'est la température relativement fort élevée du jour, comparée à celle de la nuit. Nous n'observons pas au Jardin les maxima absolus, mais seulement la température de deux heures de l'après-midi, qui n'est pas toujours l'instant du maximum de chaleur. On voit néanmoins par le tableau précédent que ces maxima ont toujours dépassé + 11° pendant tout l'hiver, et que leur moyenne n'a jamais été au-dessous de + 7°, ce qui indique une température fort douce. C'est le soleil qui, brillant sur un ciel serein, réchauffe ainsi l'atmosphère et empêche que sa température reste au-dessous de zéro pendant la journée. Aussi, pendant tout cet hiver, je ne trouve pas un seul jour où, à midi, le thermomètre n'ait pas été au-dessus de zéro. En un mot, il a gelé souvent pendant la nuit, jamais pendant le jour.

La hauteur angulaire du soleil et sa présence plus longue au-dessus de l'horizon, la transparence et la sécheresse de l'air sont autant de circonstances qui rendent l'échauffement solaire plus intense dans le midi que dans le nord de la France. Ainsi des expériences, et des observations comparatives faites à Orange par M. de Gasparin [1] et à Versailles par mon regrettable ami Haeghens, montrent que l'action solaire est environ quatre fois plus forte à Orange qu'à Versailles. Dans l'hiver de 1852 à 1853, elle a été dans le rapport exact de 4°,57 à 1°,59.

Mais si les végétaux refroidis par le rayonnement nocturne se réchauffent pendant la journée aux rayons du soleil, cette sérénité constante du ciel rend les gelées blanches très-communes; j'en compte 31 dans les trois mois d'hiver seulement, et 12 dans le mois de mars. Ces gelées blanches, souvent très-fortes, couvrent les plantes d'un véritable givre; le matin on serait tenté de croire que le sol est couvert de neige. En fondant aux premiers rayons du soleil, ce givre glacé soustrait à la plante une quantité notable de chaleur latente; en s'évaporant, l'eau produite par cette fusion lui enlève encore une nouvelle quantité de chaleur. Le soleil réchauffe ensuite le végétal; mais ces transitions brusques sont funestes aux plantes délicates, et, de novembre à avril, elles ont dû subir quarante-neuf fois ces épreuves. A côté de ces incon-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, t. XXXVI, p. 974, 1853.

vénients, ce climat a des avantages. Les gelées étant intermittentes, la plante qui se refroidit la nuit se réchauffe pendant le jour; le froid ne la pénètre pas profondément; elle passe par de brusques alternatives de température, mais elle ne gèle pas jusqu'à la moelle : aussi les abris exercent-ils une influence immense; un mur, un toit préservent à la fois le végétal du rayonnement nocturne, de la gelée blanche et d'un réchauffement trop rapide dans la matinée. Je prouverai ces faits par de nombreux exemples.

§ II. *Comparaison de l'hiver* 1853-1854 *à Montpellier avec celui de Paris.*

Comme à Montpellier, le froid a commencé à Paris à la fin de décembre, et les gelées se sont prolongées jusqu'en mars. Dans les trois mois d'hiver, le nombre des jours de gelée s'est élevé à 36; par conséquent 20 de moins qu'à Montpellier.

Décembre 1853. Le 30 décembre, le thermomètre descendait à Paris à — 14°,0, tandis qu'à Montpellier il s'arrêtait à — 10°,4. Cette différence n'était pas accidentelle; car, la moyenne des minima étant à Paris de — 3°,6, elle n'est à Montpellier que de —2°,6. Mais, si les nuits étaient relativement moins froides, les jours étaient infiniment plus chauds dans le Midi que dans le Nord. En effet, tandis que la moyenne des maxima absolus de Paris n'est que de 1°,5, la moyenne des températures de deux heures de l'après-midi (nécessairement inférieure à celle des maxima) est de 7°,8 à Montpellier. Ainsi donc, en résumé, pendant le mois de décembre 1853, les froids ont été plus vifs et plus prolongés et la chaleur moins forte à Paris qu'à Montpellier. Aussi la Seine a-t-elle gelé, tandis que les cours d'eau sont restés libres dans le Midi. Je m'abstiens de comparer entre elles les températures moyennes mensuelles; car elles ne sont d'aucun intérêt quand il s'agit d'estimer l'influence de la température sur la végétation.

Janvier 1854. Pendant le cours de ce mois, le rapport est inverse; les froids ont été plus vifs et infiniment plus prolongés à Montpellier qu'à Paris. Pour cette dernière ville, les registres de l'Observatoire ne mentionnent que 4 jours de gelée, tandis qu'il y en a eu 17 à Montpellier. Dans la nuit du 1er janvier, mon thermomètre marque — 7°,0; à Paris, seulement — 4°,3; c'est le minimum du mois. A Montpellier, la moyenne des minima est au-dessous de zéro; à Paris, elle est au-dessus. Mais, de même qu'en décembre, une plus grande chaleur de la journée vient com-

penser les plus grands froids de la nuit. Ainsi, à Paris, la moyenne des maxima n'étant que de 2°,7, celle des températures de deux heures s'élève, à Montpellier, à 10°,5. Le 31 janvier, le mercure atteint + 16°,8 à l'ombre, tandis qu'à Paris il ne dépasse jamais + 12°. Des mesures faites au soleil nous auraient donné des différences bien plus grandes encore. En résumé, en janvier 1854, il a fait à la fois plus froid et plus chaud à Montpellier qu'à Paris; plus froid la nuit, plus chaud le jour.

Février 1854. Mêmes relations qu'en janvier. Le 15 du mois, le thermomètre atteint à Montpellier le minimum de l'hiver — 12°,0; la même nuit, il s'arrête à Paris à — 5°,9. Dans cette dernière ville, la moyenne des minima est au-dessus de zéro; dans le Midi au-dessous. La chaleur des journées ne compense pas le froid des nuits aussi bien qu'en janvier; car la différence entre les moyennes des maxima des deux villes est de 4°, tandis que dans le mois précédent elle était de 8° au moins. Néanmoins l'influence de la latitude se manifeste dans les maxima absolus; à Paris, jamais, dans le cours du mois, le thermomètre n'a dépassé + 12°,6; à Montpellier, il a atteint + 17°,3. Aussi février 1854 a-t-il laissé à Paris le souvenir d'un mois exceptionnellement doux, et dans le Languedoc celui d'un mois très-froid, qui a failli compromettre l'existence des Lauriers et des Oliviers.

Considéré dans son ensemble, l'hiver de 1853 à 1854, comparé à ceux qui l'ont précédé, a été plus froid dans le midi que dans le nord de la France; mais il a bien mis en évidence le caractère des climats méditerranéens, savoir : ces différences extrêmes du jour et de la nuit, ces brusques alternatives de froid et de chaud que beaucoup de végétaux comme beaucoup d'hommes ne peuvent supporter sans inconvénient.

Si donc on a insisté, avec raison, sous le point de vue botanique, sur les climats dits *extrêmes*, caractérisés par des étés chauds et des hivers froids, on doit porter une attention égale sur ces climats où des journées chaudes sont suivies de nuits froides: circonstance favorable en été, où les plantes sont rafraîchies par la fraîcheur et la rosée des nuits; funeste en hiver, où le jour ne répare pas toujours les fâcheux effets de la nuit.

La comparaison des deux hivers nous montre qu'à Paris le froid n'agit pas physiquement sur les végétaux de la même manière qu'à Montpellier. A Paris, quand le froid est rigoureux, il est continu et règne de jour et de nuit. La plante s'en pénètre lentement, mais

inévitablement, quelles que soient les enveloppes qui l'entourent; la température de tous ses tissus finit par s'équilibrer avec celle de l'air, et, de même qu'un homme peut résister à un froid intense et momentané et succomberait à un froid moindre, mais plus prolongé, de même la vitalité de certaines plantes s'accommode de ces transitions journalières, mais ne résiste pas à un froid continu et prolongé.

Les abris, si utiles dans le Midi, où ils défendent la plante contre le rayonnement nocturne, sont moins efficaces dans le Nord quand le froid est de longue durée.

Je prends pour exemple le mois de décembre 1853. A Paris, du 13 au 31, le thermomètre oscille entre + 4°,2 et — 14°,0; pendant sept jours il reste même constamment au-dessous de zéro. N'est-il pas évident que ce temps a été suffisant pour que les plantes fussent pénétrées profondément par le froid, même à travers les enveloppes qui les protégeaient.

A Montpellier, au contraire, comme je l'ai fait remarquer, le thermomètre pendant tout l'hiver n'est jamais resté au-dessous de zéro pendant le jour, et la plante refroidie dans la nuit se réchauffait dans la journée.

§ III. *Effets du froid sur les végétaux exotiques du Jardin de Montpellier.*

Je commencerai par mentionner les végétaux qui n'ont nullement souffert de l'abaissement de la température, et je distinguerai :

1° Ceux qui étaient en plein air sans couverture;

2° Ceux qui étaient placés au sud d'un mur ou d'un bâtiment, mais sans couverture;

3° Les végétaux placés loin des murs ou bâtiments, mais entourés de nattes, de paille ou de paillassons;

4° Ceux placés devant un mur et recouverts de nattes ou de paillassons;

5° Enfin ceux qui étaient adossés contre un mur, recouverts d'un toit en planches et entourés de nattes.

On verra dans le résumé l'influence de toutes ces circonstances sur la préservation du végétal. Cette liste renferme des végétaux connus comme rustiques, mais je crois qu'il était bon de constater rigoureusement le froid qu'ils peuvent braver; j'omets seulement les végétaux indigènes ou naturalisés complétement

dans le Midi, tels que le Laurier, l'Olivier, le Figuier, le Pin Pignon, le P. d'Alep, le Mûrier à papier, le Pistachier, le Jujubier, le Grenadier, le *Melia Azedarach*, etc., qui ne souffrent que dans les hivers tout à fait exceptionnels.

I. Végétaux qui n'ont nullement souffert dans l'hiver de 1854.

1° Végétaux en plein air loin de tout abri :

Asimina triloba, *Pittosporum sinense*, *P. Tobira*, *Sterculia platanifolia*, *Melianthus major*, *Camellia japonica* simple, *Vitex agnus-castus*, *Arbutus Andrachne*, *Acacia Julibrizin*, *Poinciana Gillesii*, *Lagerstrœmia indica*, *Eriobotrya japonica*, *Bumelia tenax*, *Styrax officinale*, *Benthamia fragifera*, *Viburnum Tinus*, *Fabiana imbricata*, *Tamarix tetrandra*, *Cupressus torulosa*, *C. pendula*, *Abies Pinsapo*, *Cedrus Deodara*, *C. atlantica*, *Pinus canariensis*, *Araucaria brasiliana*, *Sabal Adansonii*, *Chamærops humilis*, *Agave americana*.

Végétaux aquatiques :

Thalia dealbata, *Nelumbium asperifolium*, *Aponogeton distachyum*, *Limnocharis Humboldtii*, *Nuphar advena*, *Sagittaria lancifolia*, *Saururus cernuus*, *Pontederia cordata*, *Jussiæa grandiflora*.

2° Végétaux placés au midi d'un mur ou d'un bâtiment, mais non couverts :

Opuntia decipiens, *Cereus peruvianus*, *C. peruvianus monstruosus*, *Solanum jasminoides*, *Capparis spinosa*, *Rosa Banksiæ*, *Nerium oleander*.

3° Végétaux placés loin de tout abri, mais couverts de nattes et de paillassons.

Stillingia sebifera, *Phœnix dactylifera*; les feuilles extérieures de ce dernier ont seules gelé.

4° Végétaux placés devant un mur et couverts de nattes :

Phytolacca dioica, *Dioclea glycinoides*, *Phœnix dactylifera*.

5° Végétaux placés devant un mur, couverts d'un toit en planches et entourés de nattes :

Citrus aurantium, *Opuntia Ficus indica*.

II. Végétaux tués par le froid pendant l'hiver de 1853-1854.

Avant d'énumérer les végétaux entièrement ou partiellement tués par le froid, je dois faire observer que ces végétaux étaient pour la plupart cultivés depuis longtemps en plein air. J'ignore quelle température ils ont éprouvée avant mon arrivée; mais, de-

puis deux ans que je suis à la tête du jardin, ils avaient supporté sans inconvénient les températures suivantes :

1851, 27 décembre, — 6°,1.
1852, 28 février, — 7°,5.

On voit donc que ces végétaux s'accommodent assez bien des froids moindres que — 8° cent. environ, mais périssent lorsque le mercure s'abaisse au-dessous de cette limite.

1° Végétaux morts en plein air, loin de tout abri :

Myoporum lætum, Fabricia levigata, Casuarina equisetifolia, Acacia longifolia, A. dealbata, Citrus aurantium, Echites suaveolens, Capparis spinosa, Eugenia australis, Calonyction grandiflorum, Acacia acanthocarpa.

2° Végétaux morts, quoique couverts de toits, de nattes ou de paillassons.

Euphorbia dendroides, Senecio scandens, Ricinus africanus, Opuntia Ficus-indica.

III. Végétaux atteints jusqu'au tronc ou aux racines, mais repoussant vigoureusement du pied.

1° Végétaux en plein air, loin de tout abri :

Ceratonia siliqua, Sophora secundiflora, Tarchonanthus camphoratus, Cocculus laurifolius, Passiflora cærulea.

2° Végétaux placés au sud d'un mur ou d'un bâtiment :

Cordia myxa, Ficus mauritiana, Schinus molle, Hibiscus mutabilis, Phytolacca dioica, Lippia citriodora, Hovenia dulcis, Solanum auriculatum, Acacia acanthocarpa, Laurus camphora, Erythrina crista galli.

Ces listes donnent lieu à quelques considérations qui me paraissent intéressantes ; elles démontrent en particulier l'influence prodigieuse qu'exercent des abris tels que des murs et des bâtiments. Ainsi, des pieds d'*Opuntia Ficus-indica*, d'*Echites suaveolens* et un Oranger périssent quoique le premier soit couvert d'un toit et entouré de nattes, et que les deux autres occupent l'endroit le plus abrité du jardin. Les individus placés *devant un mur* et recouverts d'un toit ne périssent pas. Pendant la journée, on soulevait la natte tournée vers le midi, et ils recevaient ainsi l'action du soleil. Quelquefois le mur seul, indépendamment de tout autre abri, a suffi pour garantir la plante. Le Caprier, le Laurier rose, la Verveine odorante, l'*Acacia acanthocarpa* succombent entièrement loin de tout abri ; les sujets placés devant un mur repoussent vigoureusement du pied.

Les murs sont donc un abri plus efficace que toutes les enveloppes extérieures. J'en ai eu cet hiver une preuve frappante. Un grand Palmier (*Phœnix dactylifera*) de huit ans, que j'ai rapporté l'année dernière du jardin d'essai d'Alger, avait parfaitement repris; il est en plein air, et seulement abrité du nord par un bouquet de Cyprès et de Mûriers. Cet hiver, je fis lier ses palmes en faisceau, recouvrir l'arbre d'un toit en forme de pyramide; le stipe était entouré de nattes. Un thermomètre placé au contact des feuilles a marqué — 9°,0. Aussi toutes les feuilles extérieures ont-elles péri; le cœur seul s'est conservé; il a repoussé depuis avec la plus grande vigueur.

Deux autres Dattiers, placés devant ma maison et entourés seulement de paillassons, ont beaucoup moins souffert.

Enfin un Dattier logé dans l'angle de deux murs élevés et regardant le S. O., et qui pendant tout l'hiver n'a été protégé par aucune couverture, est celui de tous qui a été le moins éprouvé; l'extrémité seule de ses palmes a gelé, et il a fleuri dès le mois de juin. Cet arbre se trouve dans le jardin qui appartenait autrefois au professeur Gouan.

J'ai pu constater aussi l'influence d'un brusque changement de température sur un Oranger qui était couvert d'un toit, entouré de nattes et protégé au nord par un mur peu élevé. Les feuilles de la portion de l'arbre tournée vert l'est et recevant le matin les premiers rayons du soleil ont été frappées de mort, quoique le réchauffement se fît avec lenteur, puisque l'arbre était entouré de nattes. Un *Cereus peruvianus* placé devant l'orangerie a été préservé parce qu'à la suite des nuits froides, on le couvrait le matin avant que le soleil pût l'atteindre.

Je remarque en général que ce sont les végétaux à feuilles rigides, tels que les Conifères contenues dans ma première liste, qui supportent le mieux les froids par rayonnement et les gelées blanches des hivers de Montpellier.

Les végétaux du Japon, du Népaul, de l'Himalaya pour la pleine terre, ceux de la Nouvelle-Hollande pour l'orangerie, s'accommodent très-bien de ce climat variable. Aussi ce ne sont pas des plantes délicates qu'il faut chercher à acclimater à Montpellier, ce sont des végétaux robustes, insensibles aux transitions brusques de température, mais exigeant une somme de chaleur estivale moyenne supérieure à + 21° pour développer leurs fleurs et nourrir leurs fruits. Les végétaux délicats, sensibles au froid

et au vent, auront plus de chances de réussite dans le S. O. de la France, sous le climat égal et tempéré de la Bretagne ou des Basses-Pyrénées.

Cette note était terminée lorsque j'ai eu connaissance de l'intéressant article que M. Naudin vient de publier dans la *Revue horticole* du 16 juillet 1854. Les faits qu'il rapporte, rapprochés de ceux dont j'ai été témoin, montrent que la naturalisation d'un végétal est un problème très-complexe, et non pas une simple question de températures extrêmes, comme on le croyait autrefois.

CH. MARTINS,
Professeur de botanique à la Faculté de médecine de Montpellier, directeur du Jardin des Plantes.

Des effets de l'hiver (1853-54) en Angleterre [1].

Biddulph-Grange.

Biddulph-Grange est situé à environ 30 milles (49 myriamètres) de la mer, et à environ 92 mètres au-dessus de son niveau ; le climat en est froid et humide.

Les Conifères suivantes n'ont pu résister aux gelées qui s'y sont fait sentir :

Les *Pinus Russelliana*, *P. Llaveana*, *P. patula*, *P. Teocote*. quelques *P. insignis* et *P. californica* ont péri ; d'autres ont échappé à la destruction. Le *P. Pinea*, l'*Abies Brunoniana*, le *Juniperus tetragona*, le *Cupressus elegans*, qui, je crois, est le même que le *C. Knightii* de quelques pépiniéristes, les *C. funebris* *C. torulosa*, *C. Uhdeana* et *C. thurifera* ont été détruits; il est vrai qu'aucun de ces arbres n'avait reçu la plus légère protection.

Parmi les variétés qui n'ont que peu souffert, je mentionnerai le *Fitz-Roya patagonica*, qui nous paraissait extrêmement délicat, le *Saxe-Gothæa conspicua* et le *Libocedrus chilensis*.

Les plantes dont les noms suivent n'ont nullement souffert de la gelée : ce sont les *Abies jezoensis*, *A. orientalis*, *A. grandis*, *A. nobilis*, *A. nordmanniana* (cette dernière entre si tard en végétation qu'elle ne souffre jamais des gelées printanières) ; le *Pinus massoniana*, belle espèce du Japon ; le *P. Lindleyana*, que l'on confond souvent avec la précédente, dont elle est tout à fait distincte ; les *P. Montezumæ*, *P. Hartwegii*, *P. Fremontiana*, *P. Benthamiana*, *P. cembroides*, *P. Lambertiana*, *P. monticola*, *P. Ayacahuite* et *P. muricata*.

(1) *The Gardners' Chronicle and agricultural Gazette* (mai 1854).

Les *Cryptomeria* se sont bien soutenus, ceux surtout qui faisaient face au nord ; ceux qui étaient exposés au sud ont été brunis. Le *C. Lobbii* est de beaucoup préférable au *C. japonica;* il a conservé intacte sa fraîche couleur verte pendant tout l'hiver, tandis qu'à ses côtés le *C. japonica* avait pris une teinte brune très-prononcée.

Les *Cephalotaxus Fortuni* mâle et femelle se sont montrés très-vigoureux ; ils ont résisté non-seulement à l'hiver, mais même à la gelée du 24 avril dernier, quoique leurs pousses eussent alors atteint une certaine longueur ; cet arbre promet d'être d'un grand secours pour l'ornement de nos *Pinetum*. Le *Cupressus Harringtonii* et le *Juniperus drupacea* sont aussi en bon état.

Les *Araucaria* n'avaient pas souffert de l'hiver, mais quelques-unes de leurs jeunes pousses ont été un peu attaquées par la terrible gelée d'avril.

Le *Berberis Darwinii* est très-vigoureux, et sa floraison ne paraît pas compromise, quoique quelques-uns de ses boutons à fleurs aient été détruits par la gelée d'avril.

Le *Libocedrus chilensis* est aussi très-rustique ; quelques-unes de ses pousses d'automne ont cependant été légèrement attaquées par la gelée.

Le *Juniperus drupacea*, qui, je crois, deviendra une belle espèce, est en bon état ; il en est de même de la charmante plante chinoise connue dans les pépinières sous le nom absurde de *J. oblonga pendula*, et qui promet de rivaliser avec le *Cupressus funebris*, même dans les localités où celui-ci réussit le mieux. Mais, de tous les *Juniperus*, le Genévrier bleu de l'Himalaya est celui que j'admire le plus : cette plante commence à ressembler à la figure qu'en a donnée le docteur Hooker dans une des délicieuses vignettes qui ornent son journal. Une de mes plantes porte des fruits de la grosseur et de la couleur des Groseilles à maquereau vertes.

Les noms du docteur Hooker et de l'Himalaya nous conduisent nécessairement à parler de la collection de Rhododendrons extraordinaires qu'il a été assez heureux pour découvrir dans le district de Sikkim ; je ne mentionnerai ici que les *R. glaucum* et *R. niveum*, qui ont tous deux bien passé l'hiver. Le *R. glaucum* a conservé ses boutons à fleurs, malgré les gelées de janvier et d'avril. Toutes ces plantes doivent, je crois, être exposées au nord, et être plantées au pied d'un mur, ou, ce qui vaudrait mieux encore,

au pied de rochers verticaux. Je m'occupe de placer dans cette dernière situation une vingtaine d'espèces, et j'espère, l'année prochaine, pouvoir annoncer la réussite de mon expérience.

Je ne crois pas qu'il soit généralement connu que M. Nuttall, ce vétéran des botanistes et des voyageurs, qui habite Rainhill, près de Liverpool, possède une collection de Rhododendrons tout à fait nouveaux, réunie par M. Booth, son neveu, dans les Alpes du Bhotan, et dont quelques-uns promettent de rivaliser avec les plus brillantes découvertes du docteur Hooker. Le *R. eximium*, qui a traversé l'hiver dernier sans abri, a des feuilles de 0m.60 de long. Le *R. Nuttallii* a les têtes de fleurs, et les fleurs individuellement, plus grandes que celles du *R. Dalhousiæ*. C'est probablement la plus belle plante de la famille ; mais elle exige la protection d'une serre.

Je ne puis m'empêcher de remarquer qu'une riche moisson de Rhodendrons attend probablement le voyageur qui parcourra le Népaul. Le centre de la vaste chaîne de l'Himalaya est occupé par le Sikkim où le docteur Hooker a découvert environ trente nouvelles espèces de Rhododendrons. A droite du Sikkim sont situées les Alpes Bhotan, où M. Booth a trouvé vingt espèces distinctes de celles qu'avait réunies le docteur Hooker. Mais si, à droite du Sikkim, le Bhotan est aussi riche en Rhododendrons, pourquoi le Népaul, qui est à gauche, ne posséderait-il pas de nouveautés du même genre ?

Parmi les plantes variées que je cultive, se trouvent diverses espèces de Lauriers ; le *Laurus regalis*, de Californie, est en bon état, tandis que le Laurier commun est presque mort. La charmante petite *Gaultheria* mexicaine (*G. nummularia*) a été à peine atteinte par la gelée, et produit maintenant de jeunes pousses. Les Chênes du Kurdistan ont bien supporté l'hiver ; mais ils ont été attaqués par la gelée d'avril ; cependant ils repoussent de nouveau avec une grande vigueur.

Le *Cordyline* (*Dracæna*) *indivisa*, de la Nouvelle-Zélande, a été détruit jusqu'au pied, mais de nouveaux caïeux se forment. Dans les hivers précédents j'avais garanti cette plante en attachant simplement ses feuilles en masse, et en empêchant ainsi la neige ou l'humidité de pénétrer dans le cœur. Le *Gynerium*, ou Herbe des Pampas, pousse en liberté. Le *Garrya macrophylla*, placé dans une situation abritée, n'a pas souffert. Le *Quercus sclerophylla* est tout à fait perdu.

Les Lis dont les noms suivent ont bien passé l'hiver, sans autre protection que des auvents en bois, ouverts aux extrémités; j'avais répandu un peu de cendre sur les racines : ce sont les *Lilium giganteum*, *L. venustum*, *L. testaceum*, *L. colchicum*, *L. thomsonianum*, *L. tenuifolium*, *L. Catesbæi*, *L. sanguineum*, *L. lancifolium*, *L. californicum*, etc. Le *L. wallichianum* paraît plus délicat, puisqu'il a péri, quoiqu'il ait été l'objet des mêmes soins.

Londres et environs de cette ville.

Quoique les nuits aient été froides et sèches pendant les mois de mars et d'avril, cependant les gelées ont été supportables. Le 4 avril, le thermomètre marquait — 4°; le 5, — 2°; le 25 au matin il y avait encore — 2°. A Chiswick, la température était le même jour à — 8°, et les fruits y ont été complétement anéantis. Dans quelques bas-fonds des environs, les fleurs ont été légèrement endommagées; mais dans des lieux plus élevés la gelée s'est à peine fait sentir, et les arbres fruitiers promettent une abondante récolte. Dans quelques jardins, les Groseilliers sont infestés de chenilles [1].

C. Leeson Prince, Uckfield, Sussex.

Le 24 avril dernier, le thermomètre marquait + 3°, 5; le 25, — 1°; il n'est pas descendu plus bas. Les fleurs du *Ribes sanguineum* déclinent; les *Magnolia purpurea* sont en boutons; ceux de l'*Hortensia* commun s'ouvrent. Les *Pæonia Moutan* ont poussé des jets de 0m.15, et sont prêts à fleurir; quelques bouquets de fleurs du *Wistaria* sont ouverts; les bourgeons des *Deodara* s'ouvrent; les *Abies brunoniana*, le *Sophora japonica*, les Noyers bourgeonnent; il en est de même des *Abies webbiana*, *A. Pindrow* et *A. Morinda*; du *Fitz-Roya patagonica*, du *Saxe-Gothœa*, du *Libocedrus chilensis*: aucune de ces plantes n'a souffert du froid.

Les *Taxodium sempervirens*, les *Cryptomeria*, les *Pinus insignis*, *P. Hartwegii* et *P. Montezumæ*; les *Picea ovata* et *P. grandis*; l'*Abies jezoensis*, les *Cupressus macrocarpa* et *C. hibernica*, l'*Arbutus procera*, les *Camellia* à l'ombre, les *Chamæ-*

(1) Le même phénomène s'est manifesté aux environs de Paris. A aucune époque les jardiniers n'ont remarqué autant d'insectes, et surtout de pucerons, que cette année.

rops excelsa et l'*Aucuba* n'ont pas souffert. Le *Camellia* en pleine terre ne supporte pas la chaleur d'un soleil de printemps. L'*Araucaria imbricata* végète ici continuellement, été comme hiver, et jamais il n'a eu une seule feuille endommagée par la gelée. Je n'ai pas besoin de parler des *Abies Pinsapo* et *A. cephalonica*, du *Pinus excelsa* du Népaul ou *P. Pichta;* l'hiver de nos contrées ne leur est jamais nuisible. L'*Arbutus Unedo* a perdu ses fleurs et ses fruits; les deux espèces de Lauriers-Tins sont flétries. Les Lauriers communs ont été un peu jaunis par le soleil. Une fleur du *Pæonia Moutan rosea* vient de s'ouvrir; le feuillage de nos trois *P. Moutan*, savoir : le *P. vulgaris*, le *P. papaveracea* et le *P. rosea*, n'a pas souffert ce printemps.

Les Abricotiers en espalier promettent une abondante récolte; le Prunier de Reine-Claude en plein vent est couvert de fleurs; l'Olivier de Nikita a eu ses pousses de l'année dernière détruites.

Charles Monck, Belsay.

La gelée de la nuit du 24 et celle de la matinée du 25 avril dernier ont fortement endommagé ici les Pommiers, les Poiriers, les Pruniers, les Cerisiers, les Figuiers, les Noyers, les Groseilliers ordinaires, les Groseilliers à grappes et les Pommes de terre. Je ne pense pas que les arbres en espalier aient beaucoup souffert, du moins je ne puis encore m'en apercevoir. Les *Azalea* ont été rudement éprouvés; les nouvelles pousses de printemps des *Magnolia*, des *Paulownia*, des *Abies Webbiana*, *A. Smithiana*, et *A. cephalonica*, et les *Taxodium sempervirens*, ont été fort endommagées; le Bambou est en bon état. Les seules plantes importantes qui aient souffert de la gelée de janvier sont les *Cupressus Uhdeana* et *C. torulosa*. Dans la nuit du 24 avril, nous avons eu — 5° de froid. Dans les derniers jours de ce mois, il est tombé une pluie fine, accompagnée de tonnerre et de grêle. Le 5 mai, entre 9 et 10 heures, une grêle épouvantable, accompagnée de tonnerre, est tombée pendant environ une demi-heure; les grêlons avaient $0^{m}.045$ de tour dans un sens et $0^{m}.065$ dans l'autre; leur forme était celle d'une toupie. Cette grêle a fait beaucoup de mal; les feuilles et les jeunes pousses des arbres et des plantes ont été hachées, et le sol était presque entièrement couvert de débris. Je n'ai jamais vu une semblable désolation.

Charles Elworthy, jardinier à Nettlecombe, Sommerset.

(La suite au prochain numéro.)

Lathyrus platyphyllus.

Lathyrus platyphyllus (fig. 17).

Le *Lathyrus platyphyllus*, dont nous offrons la figure à nos lecteurs, et que nous leur recommandons comme plante grimpante et vivace à cause de l'abondance et de la couleur particulière de ses fleurs, nous a été communiqué par M. Pelé, horticulteur, dont ont connaît la riche collection de plantes vivaces.

Cette espèce vivace, à tiges annuelles très-rameuses, sinueuses, ailées et d'un vert terne, porte des feuilles alternes à pétiole longs de $0^m.02$, munis à la base de stipules sagittées, entières, acuminées. Ces pétioles, aplatis dans leur moitié inférieure, portent une paire de folioles entières, ovales, étalées, sinueuses en leurs bords, ainsi que les vrilles filiformes, arrondies, simples ou trifides et fortement enroulées.

Les fleurs, brièvement pédicellées, disposées en grappes ou, pour ainsi dire, en paquets à l'extrémité de longs pédoncules axillaires légèrement arqués, sont d'un rouge brique. Le calice, persistant, est campanulé et à 5 dents; dans la corolle l'étendard est arrondi, échancré, plus long que les ailes qui sont ovales oblongues, également arrondies à l'extrémité et cachant la carène, qui est légèrement rejetée en arrière. Le fruit est un légume ou gousse lisse, long d'environ $0^m.05$, renfermant 5 à 6 graines comprimées, presque carrées, à surface fauve, marquée de petits points noirs. Ces gousses s'ouvrent avec élasticité lorsqu'elles sont exposées au soleil.

Culture. — Cette plante se multiplie d'éclats ou de semis. Dans le premier cas on pratique le séparage des pieds à l'automne aussitôt après la chute des tiges; dans le second, on sème les graines dès leur maturité, qui a lieu en août. Semées à la fin de ce mois, elles germent en avril et donnent du plant qu'on met en place au mois de juin suivant.

A. Gouault.

Revue du Jardinage.

Espèces et variétés récemment introduites en horticulture.

Gardenia globosa Hochstt. — Hook., *Bot. Mag.*, tab. 4791. — Famille des Rubiacées. — C'est sous bénéfice d'inventaire que nous acceptons, pour la plante en question ici, le nom de *Gardenia*, déjà appliqué à une foule d'espèces génériquement distinctes. En attendant, toutefois, que quelque botaniste entre-

prenne la refonte d'un genre encore mal défini, nous lui conserverons la dénomination sous laquelle elle vient d'être introduite dans les jardins de l'Angleterre.

Le *G. globosa* est originaire de Port-Natal (Afrique australe), où il a été découvert par Krauss. C'est un arbuste qui rappelle, par le port et les dimensions, les anciens *Gardenia* de nos serres; ses feuilles sont lancéolées-aiguës, longues d'environ $0^m.10$ sur une largeur de $0^m.04$; ses fleurs sont solitaires, blanches, de la forme et de la grandeur d'une Campanule moyenne. Le fruit, globuleux et assez semblable à une petite Pomme, acerbe avant sa maturité complète, est susceptible de blésir comme la Nèfle et la Sorbe, ce qui le rend mangeable. Ce nouvel arbrisseau ornemental, destiné chez nous à la serre tempérée, existe aujourd'hui chez MM. Backhouse, horticulteurs à York.

Buddleia crispa Benth., *Scrophul. Ind.*, 43.—Wallich, *Cat.*, 6401. — Hooker, *Bot. Mag.*, tab. 4793. — Famille des Scrophularinées. — Arbrisseau de 3 à 4 mètres, à feuilles opposées, pétiolées, un peu échancrées en cœur à la base, au total triangulaires-lancéolées, à rameaux obscurément tétragones et couverts d'un duvet ferrugineux. Panicules terminales en forme de thyrse et rappelant d'assez près celles du *B. Lindleyana*, mais plus compactes, et dont les fleurs lilas ou violacées ont une teinte moins foncée que celles de cette dernière espèce, dont elles se distinguent encore par une macule blanche et orangée à l'orifice de la gorge. Cet arbuste s'est montré assez rustique, au Jardin botanique de Glasnevin (Irlande), pour passer l'hiver en plein air, mais abrité par un mur, ce qu'explique d'ailleurs son origine montagnarde. Il est indigène de plusieurs cantons de l'Himalaya, entre 1800 et 2500 mètres d'altitude. Les graines, dont ont été obtenus les échantillons existant actuellement dans les îles Britanniques, ont été récoltées aux environs d'Almorah.

Spiræa grandiflora Hook., *Bot. Mag.*, tab. 4795. —Singulier arbrisseau dont le port et les fleurs, ou du moins les corolles, le feraient facilement prendre, au premier abord, pour un *Lindleyana* à fleurs nombreuses, mais dont l'ovaire est celui d'une Spirée. Les feuilles sont pétiolées, ovales-lancéolées, lisses, glabres, finement dentées ou entières; les fleurs, disposées en bouquets comme celles des Poiriers, sont blanches et mesurent environ $0^m.025$ en diamètre. Au centre de ces fleurs est un ovaire formé de cinq carpelles libres entre eux et sans adhérence

avec le calice, terminés par autant de stigmates élargis en spatule. Cette curieuse Rosacée, plus intéressante peut-être pour les botanistes que pour les horticulteurs de profession, est originaire du nord de la Chine, d'où elle a été envoyée en Europe par M. Fortune, sous le nom impropre d'*Amelanchier racemosa.* Elle est donc rustique pour nos climats, et elle a fleuri pour la première fois, au mois de mai dernier, dans les pépinières de MM. Standish et Noble, à Bagshot, près de Londres; mais, par suite des gelées tardives, les ovaires ont été détruits, et elle n'a pas fructifié, ce qui aurait été essentiel pour confirmer la détermination encore douteuse de sir William Hooker, à qui nous empruntons ces détails.

Cassiope fastigiata Don. — Hook., *Bot. Mag.*, tab. 4796. — Famille des Éricacées. — Petit sous-arbrisseau de l'Himalaya, où il croît à 4000 mètres et plus de hauteur supra-marine; très-analogue ou presque semblable au *C. tetragona* des régions arctiques de l'Europe et de l'Amérique. Il est très-rameux, haut de $0^m.25$ à $0^m.30$. Ses feuilles, longues à peine de $0^m.006$ à $0^m.007$, sont sessiles, ovales, imbriquées, carénées, disposées en quatre séries, et recouvrent de toutes parts les rameaux, qui semblent alors quadrangulaires. Les fleurs, qui naissent près des sommités, sont axillaires, solitaires, pendantes, blanches et de la forme d'une Campanule. Cette jolie plante est encore fort rare, puisqu'il n'en existe en Europe qu'un seul échantillon, cultivé au Jardin botanique de Glasnevin (Irlande); il provient de graines récoltées aux environs de Sikkim par le major Madden; mais l'espèce abonde dans plusieurs districts de l'Himalaya. Ce sera une intéressante addition à faire aux collections de plantes alpines, dont elle a toute la délicatesse de tempérament sous nos latitudes trop méridionales.

Clianthus puniceus, var. *magnificus*. Planch., *Flore des Serr.*, n° 879.—Variété remarquable d'une plante justement estimée des horticulteurs, et qu'on suppose, à tort probablement, indigène de l'Archipel des Navigateurs. L'ancien type est, comme l'on sait, de la Nouvelle-Zélande, et fait l'un des plus beaux ornements de l'orangerie sous notre climat. La nouvelle variété (si toutefois ce n'est pas une véritable espèce) se distingue de l'ancienne à des rameaux plus courts, plus roides, qui peuvent à la rigueur se passer de tuteurs; les fleurs sont à la fois plus abondantes, plus grandes, et d'un rouge cocciné plus brillant que dans le type ancien, dont elle a la demi-rusticité. Elle a été cultivée avec un grand succès en Belgi-

que par M. Van Houtte, qui la met en pleine terre au printemps, pour la rentrer en orangerie pendant l'hiver.

Boronia Drummondi Hortul. — Planch., *Flore des Serr.*, n° 881. — Encore une intéressante addition à faire au répertoire déjà nombreux de sous-arbrisseaux fournis à nos serres par la famille des Diosmées, et en particulier par le genre *Boronia*. De même que ses congénères, celui-ci est indigène de la Nouvelle-Hollande (côte occidentale), d'où il a été envoyé par le botaniste Drummond. Par son feuillage composé et par ses fleurs roses, de moyenne grandeur, il rappelle plusieurs espèces du même genre, et plus particulièrement le *B. crassifolia*, dont il se distingue aisément à ses pétales aigus ou presque acuminés, et à ses étamines, au nombre de huit. Sa culture est celle des autres *Boronia* et de la plupart des végétaux ligneux de même provenance, c'est-à-dire orangerie pendant l'hiver, plein air dans la belle saison.

Diplacus glutinosus, var. *grandiflorus* Nuttall.—Planch., *Flore des Serr.*, n° 883.—Cette jolie variété d'une espèce anciennement connue a été introduite pour la première fois au Muséum dans le courant de l'année; elle s'y est fait remarquer par une floraison brillante, mais avec un coloris rouge brique uniforme, qui n'a pas offert ces transitions, signalées par divers horticulteurs, du blanc pur au chamois-nankin, avec ou sans macules. Telle que nous l'avons vue, cependant, elle nous a paru fort recommandable, et nous n'hésitons pas à la compter parmi les plus intéressants produits de l'horticulture anglaise. M. Lindley signale d'ailleurs trois autres variétés de la même plante qui se sont produites récemment dans les jardins : une première à fleurs orangées, une autre à fleurs rouge cinabre, la troisième à grandes fleurs jaunes dont les lobes sont à peine émarginés. Ces quatre variétés sont également florifères et d'une culture facile; aussi sont-elles très-recherchées de l'autre côté du détroit pour la décoration des plates-bandes de pleine terre.

Scheeria mexicana Seemann, in Hook., *Bot. Mag.*, tab. 4743. —Planch., *Flore des Serr.*, n° 891. — Famille des Gésnéracées. — Très-belle plante d'ornement, importée du Mexique par un officier de la marine anglaise, et cultivée en premier lieu au jardin de Kew et dans celui de Dusseldorf, où elle a fleuri, pour la première fois en Europe, en 1852. C'est du second de ces établissements qu'elle a passé dans celui de M. Van Houtte, qui la tient, dès à présent, à la disposition des amateurs. Elle est herbacée

comme toutes les plantes de la famille, à tige succulente, à grandes feuilles ovales, à l'aisselle desquelles naissent des fleurs solitaires presque en tout point conformes à celles des *Achimenes*, dont elle n'aurait peut-être pas dû être séparée génériquement. Ces fleurs mesurent près de $0^{m}.05$ de diamètre sur le limbe ; elles sont violet foncé, avec une macule blanche ou jaune pâle dans la gorge. Culture en serre chaude, par les mêmes procédés que pour les autres Gesnéracées.

Gilia lutea Benth.— Hook., *Bot. Mag.*, tab. 4735.— Planch., *Flore des Serr.*, n° 894.—Famille des Polémoniacées.—Jolie plante de pleine terre, appartenant au groupe des *Leptosiphon*, et dont les corolles, toutes d'un jaune pâle, trancheront agréablement dans les parterres avec les fleurs violettes de ses congénères dont elle a à peu près le feuillage, le port et la taille. Elle est originaire de la Californie, où elle a été trouvée d'abord par l'infortuné Douglas, qui n'a pu en envoyer que des échantillons desséchés en Europe, puis par M. W. Lobb, qui l'a introduite vivante dans les jardins de MM. Veitch, à Exeter. Cette intéressante nouveauté a déjà figuré avec distinction à quelques expositions horticulturales de Chiswick.

Brillantaisia owariensis Palis. de Beauv. — Hook., *Bot. Mag.*, tab. 4717. — Planch., *Flore des Serr.*, n° 901. — Acanthacée de la côte d'Afrique (Guinée et Sierra-Leone), d'où elle a été rapportée en Angleterre, dans ces dernières années, par M. Whitfield. Elle a fleuri pour la première fois en 1853, au jardin de Chelsea. Ses fleurs, bleues ou violacées, ressemblent beaucoup au premier abord à celles de plusieurs *Salvia ;* elles forment des panicules qui ne manquent pas de quelque beauté; nous croyons, toutefois, que la plante intéressera plus les botanistes que les floriculteurs. Elle appartient exclusivement à la serre chaude.

Illairea canarinoides Lenn. et Koch. — Planch., *Flore des Serr.*, n° 913.—Famille des Loasées.—Espèce curieuse et véritablement ornementale d'un genre encore monotype et très-voisin des *Loasa*, dont les graines se sont trouvées dans la terre d'un des envois du botaniste Warscewicz ; elle est donc, selon toute vraisemblance, originaire de l'Amérique centrale. Confinée jusqu'à la fin de l'année 1853 dans un jardin de l'Allemagne, elle a passé, par les soins de M. Ortgies, jardinier de M. Van Houtte, dans l'établissement de ce célèbre horticulteur, chez lequel elle a déployé, dans le courant de cette année, tout le luxe de sa floraison, et a

révélé ainsi une nouvelle et précieuse acquisition pour l'horticulture européenne.

C'est une plante grimpante, comme beaucoup d'autres Loasées ; son port et son feuillage la rapprochent, d'après M. Planchon, du *Loasa lateritia*. Elle en diffère, ainsi que de toutes celles du même genre, par sa corolle, qui est en forme de Campanule au lieu d'être étalée. Pour la taille, ses fleurs égalent celles du *Cobæa scandens;* elles sont solitaires, axillaires, et portées sur de longs pédoncules dressés, mais infléchis au sommet; leur couleur est le cinabre orangé, dont la teinte vive tranche agréablement avec les anthères violacées qui terminent les cinq faisceaux d'étamines. Peu de plantes sont plus propres à garnir des treillages et des berceaux; sa rusticité, comme plante annuelle, sa rapide croissance, son abondant feuillage et ses grandes fleurs aux couleurs voyantes la rendent éminemment propre à cet usage. La culture en est d'ailleurs très-simple : semer en automne, hiverner le plant et le repiquer en mai, en place et en pleine terre. On la multiplie aussi de boutures avec une grande facilité.

Marcetia andicola Ndn., *Melast.*, p. 258. — Planch., *Flore des Serr.*, n° 914. — Famille des Mélastomacées. — Charmant sous-arbuste à port de Bruyère et qui se couvre tous les ans d'innombrables fleurs roses ou lilas dont la teinte est rehaussée par le jaune brillant des longues anthères. Cette espèce, originaire des hautes montagnes de la Colombie, où elle a été découverte par MM. Funck et Schlim, collecteurs de M. Linden, est la première introduite d'un genre tout entier ornemental, mais dont les huit à dix autres espèces ne jouissent probablement pas de la même rusticité. Sa taille d'arbuste nain (de $0^m.40$ à $0^m.50$), sa forme étoffée, son feuillage petit, mais dense et d'une belle teinte, le nombre et la gentillesse de ses fleurs, sa nouveauté, et enfin sa culture relativement peu exigeante, toutes ces qualités lui donneront du prix aux yeux de l'amateur. Cette intéressante acquisition a fleuri dès 1853 dans l'établissement de M. Linden, à Bruxelles.

Didymocarpus Humboldtianus Gardn.—Hook., *Bot. Mag.*, tab. 4757. — Planch., *Flore des Serr.*, n° 916. — Famille des Cyrtandracées. — Plante herbacée, acaule, à feuilles toutes radicales, obovales, crénelées-dentées, atténuées en pétiole inférieurement. Hampes dressées, de $0^m.15$ à $0^m.18$, portant

de trois à sept fleurs de moyenne grandeur, d'un violet pâle, avec une macule jaunâtre dans la gorge. Au total, la plante est assez modeste, mais rachète ce léger défaut par une floraison continue pendant huit à neuf mois de l'année. Elle est des montagnes de Ceylan, où elle croît à la hauteur de 1000 à 1500 mètres. Elle paraît n'exister encore que dans le jardin de Kew, près de Londres, où elle a commencé à fleurir dans les derniers mois de 1853. Son climat natal en fait parmi nous une plante de serre chaude.

Dahlia Empereur François-Joseph, Van Houtte, *Flore des Serr.*, n° 919. — Voici, dit M. Van Houtte, à qui nous empruntons ces lignes, la première variété de *Dahlia* à feuilles franchement panachées. Les panachures, très-larges, très-développées, y sont d'un blanc presque parfait, qui tranche de la manière la plus nette avec le vert foncé du reste du feuillage. Pas une feuille n'est unicolore. Cette altération maladive des organes de la végétation, à laquelle beaucoup d'amateurs attachent du prix, n'influe en rien sur la beauté des fleurs, qui sont grandes, très-pleines et d'un rouge grenat foncé. Cette belle et curieuse variété a été créée en Autriche par M. Dœller, jardinier-chef de M. le comte de Schœnborn, près de Vienne. Les demandes adressées à M. Van Houtte sont déjà tellement nombreuses qu'il ne pourra mettre en vente sa nouvelle acquisition avant le mois de mai de l'année prochaine.

Aux espèces qui précèdent, et dont les principales publications horticoles nous donnent les figures, nous en ajouterons quelques-autres, seulement décrites en quelques mots par M. Lindley, dans le *Gardeners' Chronicle*. Nous mentionnerons particulièrement les suivantes :

Hippeastrum formosissimum Herbert. — Lindl., *Garden. Chron.*, 1854, p. 7. Jolie Amaryllidée trouvée au milieu de l'ancienne collection de feu le révérend Herbert, qui paraît ne l'y avoir jamais soupçonnée, par M. Charles Leach, de Clapham-Park, chez qui elle a fleuri dernièrement. Ses fleurs sont presque semblables pour la couleur à celles du Lis de Saint-Jacques (*Sprekelia formosissima*); mais, pour la grandeur et la forme, elles rappellent davantage les fleurs de l'*Hippeastrum vittatum* ou de l'hybride *H. Johnsoni*. C'est une très-belle plante de serre chaude, mais dont la floraison paraît rare et qui produit peu de caïeux.

Vallota? miniata Lindl., *l. c.*, 1854, p. 119. — Famille des Amaryllidées. — Quelques doutes subsistent encore quant à la dénomination générique de cette plante, qu'on a vu fleurir, il y a

quelques mois, en Angleterre, mais dont le fruit est encore inconnu. A une des dernières expositions de la Société horticulturale, cette nouveauté a valu à ses propriétaires, MM. Lee, une des médailles de Banks, distinction qui fut, dit-on, bien méritée. Cette plante est, à ce qu'on croit, originaire de la Cafrerie; elle trouvera sa place, dans nos jardins, parmi cette nombreuse cohorte de plantes bulbeuses que nous a déjà envoyée la pointe australe de l'Afrique.

Cypripedium villosum Lindl., *l. c.*, 1854, p. 135. — Encore une plante couronnée à une des expositions floriculturales de Londres, circonstance inutile d'ailleurs pour rendre intéressante une Orchidée du genre *Cypripedium*. Elle est indigène des montagnes du district de Moulmein, où elle croît à environ 1600 mètres de hauteur et d'où elle a été introduite chez MM. Veitch, d'Exeter, par un de leurs collecteurs, M. Thomas Lobb. Ses fleurs participent aux teintes habituelles des espèces du genre, c'est-à-dire qu'elles ont un fond de coloration verdâtre mêlé de pourpre obscur; elle offre d'ailleurs une certaine analogie avec le *C. insigne*, dont elle se distingue par ses scapes plus courts que les feuilles et couverts de longs poils pourprés.

Aphelandra lateritia Lindl., *l. c.*, 1854, p. 239. — Remarquable Acanthacée, qui semble appelée à faire le pendant du bel *A. squarrosa* et de sa variété à feuilles panachées de blanc. Elle en diffère surtout par la couleur de ses fleurs, qui sont écarlates, et qui, par là, contrasteront nettement avec les corolles jaunes de cette dernière, dont elle a à peu peu près le port et la taille. Elle est originaire du Guatémala, d'où M. Skinner l'a introduite chez MM. J. Weeks, de Chelsea. Cette belle plante appartient à la serre chaude.

Pittosporum crassifolium Banks et Sol. — Lindl., *l. c.*, 1854, p. 271. — Magnifique arbrisseau de la Nouvelle-Zélande, introduit depuis peu d'années en Angleterre, et qui a fleuri pour la première fois, dans les jardins de Kew, vers le commencement de l'année. Son feuillage, très-foncé en couleur, est coriace, luisant à la face supérieure, mais cotonneux et grisâtre en dessous, caractère que présentent aussi les jeunes branches et les calices. Ses fleurs sont solitaires (quelquefois en ombelles, d'après le docteur Hooker), à peu près de la grandeur de celle de l'Oranger et d'une belle couleur de carmin. Au dire du botaniste Cunningham, les indigènes de la Nouvelle-Zélande lui donnent le

nom de *Tarata*. Il est fort probable que ce joli arbrisseau serait de pleine terre dans nos provinces austro-occidentales.

Allosaurus flexuosus Kaulfuss. — Lindl., *l. c.*, 1854, p. 219. —Petite et gracieuse Fougère de l'Amérique méridionale, introduite depuis au moins trente ans en Angleterre, ce qui n'empêche pas le docteur Lindley de la classer parmi les nouveautés, attendu l'oubli profond dans lequel elle aurait été tenue jusqu'à ce jour. Ce qui lui a valu d'être ainsi exhumée, c'est beaucoup moins son feuillage élégamment festonné que le parfum qui lui est particulier et qui devrait la faire rechercher dans les serres, au moins des amateurs de Fougères.

En terminant cette chronique des nouveautés horticoles, rappelons encore les brillantes acquisitions faites récemment par M. Van Houtte, et dont nous n'avons pas encore parlé ou que le défaut d'espace nous a obligé à ne mentionner qu'en passant. Nous insistons particulièrement sur l'*Aphelandra Leopoldi*, magnifique variété (ou peut-être espèce distincte) de l'*A. squarrosa*, dont les feuilles sont admirablement veinées de blanc. Cette plante, orgueil des serres de l'habile horticulteur de Gand, a été couronnée aux expositions de Cheltenham, de Potsdam, etc. Le *Begonia xanthina marmorea*, variété peut-être hybride, presque l'égale de l'espèce précédente pour la beauté des panachures du feuillage, qui rappellent celles du *Cissus discolor;* le *B. xanthina* lui-même, espèce à fleurs jaune d'or, et qu'avant sa découverte on aurait pu supposer aussi paradoxale que le *Dahlia* bleu; les *Sarracenia Drummondi*, *S. flava* et *S. rubra*, plantes curieuses à tous les égards et d'une culture facile; le *Passiflora Decaisneana*, obtenue par M. Gontier, et qui efface toutes les autres Passiflores cultivées dans nos serres; l'*Aristolochia ciliosa*, plante d'orangerie, qui s'élève en buissons, au lieu de grimper comme la plupart de ses congénères, et qui se couvre d'une multitude de fleurs bizarres de formes et plus bizarrement bariolées de blanc, de jaune, de chocolat et de vert; le *Tacsonia ignea*, nouveauté péruvienne, à fleurs rouge écarlate, et considéré comme le plus ornemental du genre; le *Sciadocalyx Warscewiczii*, Gesnéracée de l'Amérique centrale, aux fleurs mouchetées de jaune et de pourpre sur fond rouge; enfin beaucoup d'autres nouveautés, parmi lesquelles les simples variétés, créées artificiellement dans nos genres classiques des *Fuschia*, des *Petunia*, des Camelliass, etc., sollicitent puissamment aussi l'intérêt des floriculteurs. NAUDIN.

Effets de l'hiver 1853-54 sur les arbres conifères et autres à feuilles persistantes [1].

Voici le résultat des observations que j'ai faites sur une collection de Conifères commencée il y a environ quatre ans. Le sous-sol du canton que j'habite est crayeux, mais la terre meuble y a une profondeur considérable. Le pays est dans une situation élevée et offre une pente sensible.

Les Cèdres du Liban n'ont pas souffert du froid de l'hiver; les *C. Deodara* qui étaient abrités n'ont éprouvé aucun dommage; ceux qui étaient plus exposés ont perdu leurs feuilles; mais au moment où j'écris (mai) ils ne présentent plus aucune trace de souffrance. La variété de *C. Deodara* appelée *viridis* est, je crois, tout-à-fait perdue. Le *Cedrus atlantica* a à peine souffert. Les *Cryptomeria japonica* et *C. Lobbii* sont sains et saufs. Les plantes dont suit la nomenclature sont toutes en parfait état : *Pinus excelsa*, *P. Cembro*, *P. Laricio*, *P. calabrica*, *P. monspeliensis*, *P. montícola*, *P. apulcencis*, *P. Lindleyana*, *P. Ayacahuite*, *P. Sabiniana*, *P. Lambertiana*, *P. tuberculata*, *P. ponderosa*, *P. mitis*, *P. macrocarpa*, *P. brutia*, *P. Pumilio*, *P. Clambrasiliana*, *P. Montezumæ*, *P. pyrenaica*; *Abies orientalis*; *Pinus rigida*, *P. lemoniana*, et plusieurs autres variétés de *P. Pinaster*; *P. Hamiltoniana*, *P. escarena*; *Picea Pindrow*, *P. Webbiana*, *P. Pinsapo*, *P. cephalonica*, *P. pichta*, *P. Nobilis*, *P. grandis*, *P. Morinda*, *P. Khutrow*, *P. taurica*, et *P. Nordmanniana*.

Les plantes dont les noms suivent, placées dans une situation un peu abritée, ont très-bien supporté la mauvaise saison : *Pinus Benthamiana*, *P. macrophylla*, *P. Teocote*, *P. pseudo-Strobus*, *P. Russelliana*. Le *P. halepensis* a un peu souffert, mais il reprend; le *P. Hatwegii* est un peu pâle, cependant il ne paraît pas malade.

Parmi les *P. insignis*, deux ou trois sont morts; mais d'autres, qui étaient abrités, sont bien portants. Le *P. radiata* n'a pas souffert; le *P. muricata*, au contraire, a été fort endommagé, mais il se remet. Un *P. Gerardiana* s'est ressenti de la gelée; un autre l'a très-bien supportée. Le *P. Llaveana* a reçu une petite atteinte. Les *Juniperus chinensis*, *J. excelsa* et *J. bedfordiana* n'ont aucunement souffert. Deux *Cupressus torulosa* sont morts;

(1) *The Gardeners' Chronicle*, mai 1854.

deux autres du même genre ne paraissent pas se ressentir de l'inclémence de la saison; deux *C. Uhdeana* ont péri.

Le groupe des *Thuia* s'est très-bien comporté, le *Cupressus Goveniana* également; le *C. funebris* s'en est moins bien tiré. Le *Cunninghamia lanceolata* a une apparence satisfaisante.

Les Cèdres en général ne paraissent pas avoir souffert. Presque tous les Cyprès sont endommagés, beaucoup ont péri; quelques-uns des plus exposés ont cependant échappé au désastre.

Le *Viburnum Tinus* et l'*Arbutus* sont complétement morts. Les Lauriers communs n'ont pas été attaqués dans notre localité; dans les situations plus basses ils sont tous détruits. La plupart des Houx ont péri; ceux qui restent ont beaucoup souffert. Les Ifs anglais et irlandais n'ont pas été atteints. W.-P. HAMOND, jeune.

Pampesford-Hall, près de Cambridge.

Rusticité de plusieurs espèces d'arbres résineux.

Après la lecture des notes publiées dans le dernier numéro de la *Revue*, je crois devoir signaler ici un grand nombre d'arbres exotiques cultivés à Harcourt (département de l'Eure), et qui ont résisté à l'hiver dernier.

Ce sont les *Cunninghamia sinensis*, *Araucaria imbricata*, *Abies Douglasii*, *A. Menziesii*, *A. Webbiana*, *A. Nordmanniana*, *A. cephalonica*, *Pinus halepensis*, *P. Pinea*, *P. monspeliensis*, *P. excelsa*, *Cedrus Deodara*, *Podocarpus Makii*, *Koraiana spicata*, *Cupressus funebris*, *C. macrocarpa*, *C. torulosa*, *C. elegans*, *Sequoia sempervirens*, *Cryptomeria japonica*, *Libocedrus chilensis*. Le bel arbre qui se trouve le dernier de notre nomenclature est un des premiers sujets qui aient été livrés à la pleine terre dans les cultures françaises; on peut donc être assuré aujourd'hui qu'il résiste à la température de notre climat.

Les *Pinus ponderosa*, *P. excelsa*, *P. monticola* et *P. Lambertiana* s'y sont aussi développés avec beaucoup de vigueur; mais les *Cryptomeria japonica* les dépassent de beaucoup. La plus grande partie des jeunes individus plantés l'année dernière a poussé des bourgeons verticaux de plus d'un mètre, et, quoique les tiges fussent encore à l'état herbacé au mois de novembre, elles n'ont cependant pas été atteintes par le froid.

Trois *Camellia*, dont deux à fleurs panachées et un à fleurs rouges, avaient été mis pour expérience en pleine terre avec cinq *Azalea*, dont deux *A. liliiflora*, deux *A. violacea* et un *A. phœni-*

cea. Les *Camellia* abandonnés à la pleine terre et placés au nord sans aucune couverture, n'ont perdu que quelques feuilles ; il en a été de même des deux *Azalea* à fleurs blanches ; mais les autres variétés ont eu l'extrémité de leurs rameaux endommagée.

Le *Calycanthus occidentalis* Lindl. (*macrophyllus*) et le *Nandina domestica* ont également résisté à la gelée et n'ont perdu aucune de leurs branches. — Telles sont les observations que nous avons faites sur les arbres exotiques d'Harcourt. Elles pourront guider les arboriculteurs qui craindraient de livrer leurs arbres à la pleine terre en Normandie. PÉPIN.

Sur le *Lychnis grandiflora*.

Depuis longtemps les jardiniers et les amateurs ont abandonné l'une des plus brillantes Caryophyllées de la Chine, à cause des difficultés qu'ils rencontraient dans sa culture. En effet, dans le plus grand nombre des cas, cette belle plante ne donne que des pousses jaunes et faibles, soit qu'on la mette en pots, soit qu'on la maintienne en pleine terre de bruyère.

J'en étais là quand, en me rendant chez l'un de nos horticulteurs les plus expérimentés, je fus frappé de la végétation luxuriante de plusieurs pieds du *L. grandiflora*, couverts de nombreux corymbes du plus beau rouge de minium. Chez M. Pelé cette plante végète en terre franche, mêlée à une faible partie de terre de bruyère. Il la multiplie de graines qu'il sème, au premier printemps, en terrines placées sur couche tiède, ou par boutures de rameaux ou de feuilles qu'il place dans les mêmes conditions.

En cherchant à me rendre compte du dépérissement des *Lychnis* que je cultivais, je crois avoir reconnu qu'il est dû à la présence d'insectes du groupe des acariens, qui en attaquent la base à partir du niveau du sol et qui ensuite s'élèvent successivement jusqu'au sommet des tiges. Si, comme j'ai lieu de le croire, il en est ainsi, le remède consisterait à arracher les plantes à l'époque des labours, à en laver avec soin les racines, de manière à les débarrasser complétement de leurs parasites, et à les replanter ensuite en pots dans une terre silico-argileuse, comme je viens de le dire, au lieu de la cultiver en terre de bruyère.

On sait que le *L. grandiflora* résiste parfaitement à nos hivers les plus rigoureux ; sous ce rapport il ne diffère en rien de la plupart des plantes de la Chine que nous cultivons depuis longtemps dans les jardins. Si, comme je suis autorisé à le croire, tout

le secret de la culture de cette magnifique plante repose sur une question de terrain, nous pouvons espérer de la voir se répandre dans les jardins, à l'exemple du *L. chalcedonica*, dont l'éclat est bien moindre que celui du *L. grandiflora*. DELAHAYE.

Observations sur le *Thuia gigantea* et le *Pinus Boursieri* [1].

Nous lisons dans le *Gardeners' Chronicle* du 19 août 1854, pag. 535, un article du docteur Lindley, intitulé : *Nouveautés:*

« La plante figurée dans le dernier numéro de la *Revue horti-* « *cole* sous le nom de *Thuia gigantea* est la même que le *Li-* « *bocedrus decurrens* Torrey. » Et plus bas, *l. c.* :

« Le *Pinus Boursieri* de Californie, supposé espèce nouvelle, « est le même que le *Pinus contorta* Dougl., qui est très-probable- « ment le même que le *P. Banksiana*, espèce de nulle valeur pour « l'horticulture. »

En publiant dans la *Revue horticole* (1854, pag. 223) les deux espèces de Conifères précitées, nous n'avons eu d'autre but que de faire connaître deux plantes dont l'une nous a paru nouvelle et dont l'autre n'est que très-peu connue. L'article de M. Lindley nous fait un devoir d'entrer dans quelques détails à ce sujet, et de lui soumettre les doutes qui nous semblent infirmer ses assertions peut-être un peu trop positives.

Lorsqu'il s'agit d'une question qui peut avoir une certaine importance, on ne saurait y regarder de trop près ; les discussions doivent être claires et les termes précis ; il convient surtout de mettre à part toute question d'amour-propre. Ainsi, ce n'est nullement pour défendre notre opinion, mais dans le seul but d'éclairer une question scientifique et de découvrir la vérité, que nous revenons sur ces deux Conifères intéressantes pour l'horticulture. Nous avons, comme tant d'autres, en horreur la multiplicité des noms et les doubles emplois, et, pour éviter ce reproche, nous croyons avoir suffisamment examiné les deux plantes que nous avons décrites. Si donc M. Lindley a pu reconnaître dans notre *P. Boursieri* le *P. contorta* Dougl., espèce presque inconnue et pour ainsi dire mise en doute, il aura rendu un véritable service à la science, et le premier nous lui en serons particulière-

(1) D'après l'orthographe du nom de M. Boursier, à qui nous avons dédié cette espèce, il faut écrire *Pinus Boursieri*, et non *P. Bourcieri*.

ment reconnaissant. Mais M. Lindley nous permettra de lui faire observer que le fait est loin d'être certain, ainsi que nous allons le démontrer : Nous ferons d'abord remarquer que le *P. contorta* Dougl. n'est connu que par ce qu'en dit Loudon (*Encyclopædia of Trees*, pag. 975, fig. 1814-1815), le seul qui l'ait figuré et que nous puissions invoquer ici. D'une autre part M. Lindley, dans le Journal de la Société d'Horticulture de Londres (vol. V, p. 218), considère le *P. contorta* Dougl. comme synonyme du *P. Banksiana* Lamb. Or il est tout-à-fait évident que notre *P. Boursieri* et le *P. contorta* Dougl. n'ont aucun rapport avec le *P. Banksiana* Lamb. ou *P. rupestris* Michx, si ce n'est peut-être par les feuilles. En effet, le *P. Banksiana* porte des cônes arqués, excessivement petits, pointus, dressés sur les rameaux, qu'ils touchent très-souvent à leur extrémité par suite de leur courbure, caractères dont aucun ne se rapporte au *P. Boursieri;* mais si M. Lindley veut trouver une espèce semblable à la nôtre, nous lui rappellerons le *P. Royleana*, espèce de l'Inde, dont il a figuré le cône dans le IXe volume du Journal de la Société royale d'Horticulture de Londres, pag. 52.

Passons maintenant au *Thuia gigantea*. M. le professeur Lindley le rapporte comme synonyme au *Libocedrus decurrens* Torrey. Nous ne pouvons contester ce fait, puisque nous ne connaissons pas la plante dont il est question et qui paraît encore inédite. Mais alors de quoi s'agit-il, sinon de comparer les caractères des deux genres pour rechercher celui auquel doit appartenir notre *Thuia gigantea?* On sait que le genre *Libocedrus* d'Endlicher, est très-voisin du genre *Thuia*, et qu'il n'en diffère en réalité, d'après la description de cet auteur, que par le nombre des pièces qui composent le strobile, formé de 4 écailles (Endl.), tandis qu'il l'est de 8-10 dans le *Thuia*. Or, j'ai moi-même reconnu la presque identité de ces deux genres, puisque j'ai dit : (*Rev. hort., l. c.*) « Strobiles longs « et composés *de* 8-10 *écailles* valvaires, dont les deux inférieu- « res très-petites; les deux suivantes, au contraire, très-volumi- « neuses, formant pour ainsi dire tout le strobile. Les 4 ou 6 *val-* « *ves* intérieures sont tellement soudées et adhérentes qu'elles « constituent une cloison qui, au premier aspect, paraît formée « d'une seule pièce; mais, lorsqu'on y regarde de plus près, on « aperçoit au sommet 4 petits mucrons, indiquant la présence de « plusieurs écailles intimement soudées, etc., etc. » On voit donc que notre plante appartient au genre *Thuia*, et nous la considère-

rons comme telle jusqu'à ce que des échantillons plus complets nous aient démontré que le *Libocedrus decurrens* Torr. diffère génériquement de notre plante. Nous agirons de même pour le *P. Boursieri*, jusqu'à ce qu'on nous ait prouvé que cette espèce de la Californie est identique avec l'espèce hyperboréenne, le *P. Banksiana*.

Nous profitons de l'occasion que nous offre cette note pour rappeler à nos lecteurs qu'une transposition de chiffres a été faite lors de l'impression de la figure du *T. gigantea*, et que, par suite de cette transposition, le n° 12 doit être pris comme portant le n° 13, c'est-à-dire qu'il représente le rameau adulte, tandis que le n° 13, indiqué comme représentant le rameau adulte, appartient à un jeune individu. CARRIÈRE.

Sur le *Lilium giganteum*[1].

A M. le Rédacteur en chef de la *Revue horticole*.

Béthune, le 11 août 1854.

Monsieur, la note relative au *Lilium giganteum* que je lis dans le dernier numéro de la *Revue horticole* (page 297) me suggère l'idée de vous adresser quelques renseignements qui pourront, à mon avis, offrir de l'intérêt à vos lecteurs.

M. Miellez, l'habile horticulteur d'Esquermes-lez-Lille et l'heureux introducteur de plusieurs belles plantes, m'a cédé, au commencement de l'année dernière, un des quatre ou cinq oignons de ce véritable *géant* qu'il avait reçus d'Angleterre, les seuls probablement de cette force qui existassent en France.

Planté dans un pot de grandeur convenable, rempli d'une excellente terre de bruyère de Gand mélangée d'un quart de terre à OEillet, et mis en plein air, il n'a pas tardé à pousser avec vigueur six ou sept feuilles, dont la plus grande avait $0^{m}.40$ de large. Elles étaient d'un vert très-luisant. Le grand soleil m'ayant paru en ternir l'éclat, je plaçai le pot à mi-ombre et près d'arbrisseaux qui brisaient les rayons solaires.

Le rempotage eut lieu à la fin de l'automne, dans un pot d'un diamètre supérieur, avec addition de terreau consommé. Dès le mois de mars, les premières feuilles se montrèrent. Elles n'affectaient plus, comme celles de l'année précédente, une position horizontale, mais elles s'élevaient et indiquaient une tige qui n'a pas tardé à croître avec une rapidité extraordinaire.

(1) *Flore des Serr.*, 1853, vol. in-8, p. 59, tab. 771-772.

J'ai retiré ma plante du châssis froid où elle avait passé l'hiver, et, dès le mois d'avril, elle a été placée plus à l'ombre encore qu'en 1853, sans autre abri qu'un châssis élevé à $2^m.50$ sur quatre poteaux garnis de deux côtés d'une grosse toile. Ce n'était pas du froid qu'il fallait garantir mon précieux Lis, mais du vent, qu'il m'a paru redouter, et de la grêle, qui a détruit mes espérances.

La tige avait atteint, vers le 15 juin, 2 mètres de hauteur et une circonférence de $0^m.19$ au ras de terre, quand le sommet, que je ne puis mieux comparer qu'à une pointe d'Asperge, commença à s'ouvrir. Les bractées laissèrent échapper des boutons, au nombre de quinze, qui grossirent si rapidement que, le 24, une fleur était épanouie, et que, le 26, presque toutes l'étaient.

Une médaille a été décernée à ce Lis, dont l'apparition a causé une véritable sensation. Beaucoup de plantes sont plus belles, sans doute, mais il y en a peu qui soient appelées à produire un effet aussi général. Chaque fleur, vue de près, d'un blanc verdâtre, maculée de pourpre à la surface interne des pétales, est moins belle que celle du *Lilium Brownii*, à laquelle elle ressemble; mais quinze de ces fleurs, longues de $0^m.20$, se penchant du haut d'une tige de 2 mètres, garnie de feuilles alternes, d'un vert foncé et luisant, diminuant de dimension de la base au sommet, ne permettent pas de songer à un examen de détail. Qu'on se figure des individus tels que ceux qui ont fleuri en Angleterre, hauts de 3 mètres et portant jusqu'à vingt-cinq fleurs; on n'aura pas de peine à regarder ce Lis comme un magnifique végétal qui, grâce à sa rusticité, à la facilité de sa culture, ornera bientôt les pelouses de nos jardins.

La durée de la floraison de l'individu dont je vous entretiens a été bien courte. J'ai la satisfaction de voir que la fructification s'opère à souhait. Les capsules, qui se sont dressées, grossissent sensiblement; elles ont aujourd'hui $0^m.07$ de long sur $0^m.065$ de circonférence. Tout annonce que les graines seront fertiles et donneront le moyen de multiplier rapidement une plante qui serait toujours rare si l'on était restreint aux caïeux.

Mon pied, tout vigoureux qu'il est, n'en a donné que deux, et l'oignon n'existe plus; il s'est épuisé à produire une tige énorme, et, chose surprenante, il a poussé fort peu de racines, incomparablement moins grosses que celles du *L. speciosum*.

C'est en 1852 que le *L. giganteum* a fleuri pour la première fois en Europe. Deux pieds en pleine végétation ont été tirés

d'Angleterre en 1853 par MM. Verschaffelt et Van Houtte, à un prix énorme, dit-on, et ont fleuri dans leurs jardins. Un amateur distingué de Lille, un autre de Gand et moi, nous sommes les premiers sur le continent qui aient cultivé ces oignons et en aient obtenu une floraison complète [1].

Je ne puis m'empêcher de rectifier une erreur échappée à l'auteur de la note de la *Revue horticole*.

Ce n'est pas M. Van Houtte qui a répandu le *L. speciosum*, dont le *L. lancifolium* est un synonyme. Cette magnifique espèce, la plus belle du genre, est l'une des vingt espèces ou variétés importées par le docteur Von Siebold et déposées au jardin botanique de Gand; elle y a fleuri en 1832. Dès l'année suivante, on l'a vue en fleur dans l'établissement de Verleeuwen, qui était alors à la tête des horticulteurs de Gand.

Agréez, Monsieur, etc. DURAND DE LANÇON.

Eranthemum pulchellum [2].

Cette plante est extrêmement utile quand elle est convenablement cultivée, car elle donne dans un court espace de temps des spécimens grands et compactes, et produit en hiver, pendant plusieurs semaines successives, des fleurs bleues brillantes. Cependant, pour atteindre sa perfection, elle demande à être cultivée en serre tempérée; car si elle n'a une chaleur de + 10°, les fleurs ne seront jamais assez nombreuses à la fois pour la rendre d'un commerce avantageux.

Des boutures faites avec du jeune bois assez ferme, plantées dans un sol sablonneux, et exposées à une chaleur douce, prennent facilement racine. Lorsque cette racine est suffisamment développée, on les met séparément dans de petits pots, et on les place jusqu'à parfaite reprise dans un parterre ou sous un châssis dans lequel on conserve une atmosphère chaude et humide; ce châssis demande à être ombragé.

Comme toutes les plantes des climats chauds, celle-ci aime une douce chaleur dans le sol et si on peut la procurer aux jeunes plantes, elles pousseront avec une vigueur étonnante et donne-

(1) M. Demoutier présentait le 4 juin un *Lilium giganteum* de 2m.30 de haut à l'exposition de la Société d'horticulture de Mons (Belgique) et y remportait le premier prix par acclamation. RED.

(2) *Gardeners' Chronicle*, 1854, p. 284.

ront un bel et large feuillage, plein de santé, qu'aucun insecte n'osera attaquer. Il faut cependant les placer près des châssis, dans les beaux jours faire circuler l'air modérément, et leur donner toute la lumière possible, excepté pendant les matinées des jours très-chauds; on fera bien alors de les mettre un peu à l'ombre pendant quelques heures. Il faut avoir soin de les changer de pots à mesure que les racines prennent plus de volume, et, à moins que des jets ne se forment de côté près de la base de la plante, il faut pincer l'extrémité supérieure; mais ce sera rarement nécessaire parce qu'il se forme presque toujours des rejetons. Si l'on a en vue d'obtenir promptement de grands spécimens, il sera bon d'attacher les jets jusqu'à ce qu'une bonne base soit assurée, et même plus tard il sera utile de mettre quelques tuteurs aux branches principales, de manière à laisser circuler l'air et la lumière dans le feuillage, et à conserver la forme des plantes. Arrosez largement le matin et l'après-midi pendant les beaux jours, et ayez soin de conserver les racines complétement humides, en leur donnant fréquemment de l'eau chargée d'une faible proportion d'engrais liquide.

Les plantes que l'on veut faire fleurir doivent être dirigées de façon à ce que leur croissance soit complète à la fin de septembre; il faut pour cela tenir la racine presque à sec et au frais pendant un mois, ce qui arrêtera efficacement toute tendance à la formation du bois et poussera les spécimens à la floraison. Après une courte période de repos, il faut arroser largement la racine et exposer les sujets à une température de + 10° ou 12°; alors les fleurs paraîtront bientôt en grande abondance.

Dans les circonstances les plus favorables, les fleurs individuellement ne sont pas de longue durée; il faut avoir soin d'empêcher qu'elles ne souffrent de l'humidité et les retirer aussitôt qu'elles se fanent; autrement, les fleurs fanées diminueraient beaucoup le mérite du plus beau spécimen. Après la floraison, on rabat très-court, en laissant seulement assez de bois pour former une base solide, et on met les plantes dans le coin d'un châssis, ou dans tout autre endroit, pourvu qu'elles soient à l'abri de la gelée. On n'arrose que pour empêcher la terre de devenir tout-à-fait sèche. Pour les vieilles plantes dont on n'attend pas un développement rapide, il ne sera pas nécessaire de les pousser à la croissance avant le mois de juin; mais on doit exciter les jeunes plantes après leur avoir accordé environ un mois de repos. Les

vieilles plantes doivent être dépotées. On réduit la motte de manière à ce qu'on puisse les rempoter avec de nouvelle terre dans des pots de même capacité, et on les expose à une température humide et chaude, pour assurer leur reprise; mais il faut éviter de trop arroser pendant cette période. Si les *thrips* attaquent les plantes, qui sont sujettes à cette peste pendant les premières périodes de leur végétation, il faut recourir à la fumée de tabac à doses modérées, pendant deux soirées consécutives, et les insectes seront complétement détruits.

Un compost formé de marne douce et tourbeuse, mêlée d'un peu de bouse de vache ou de terreau de feuilles et d'une proportion de sable suffisante pour rendre le mélange poreux, est ce que je connais de plus favorable au développement de cette plante; un compost plus léger ne produirait pas d'aussi bons résultats.

Culture hivernale des Laitues.

Les Salades, au moins celles que l'on peut placer en première ligne, sont peu abondantes en hiver. Ce serait donc rendre service, non-seulement à ceux qui habitent la campagne pendant cette saison, mais aux maraîchers qui approvisionnent les grandes villes, que de leur indiquer le moyen de s'en procurer à cette époque. Si ce moyen était aussi peu dispendieux que possible, si la culture ne demandait pas grand soin et n'en entravait aucune autre on aurait, ce me semble, rempli presque toutes les conditions voulues pour engager les cultivateurs à s'occuper de la production de ce légume. Je crois avoit atteint ce but.

C'est la Laitue de Passion, tant *ordinaire* que celle appelée vulgairement *grosse brune*, qui a répondu le plus avantageusement à mes essais. Je cultive les deux espèces, par la raison que, si la L. de Passion ordinaire pousse plus promptement que la grosse brune, celle-ci cependant prend un plus gros volume et fournit pendant plus longtemps aux besoins du service. J'en ai déposé sur le bureau du président de la Société centrale d'Horticulture de Paris des échantillons qui ont été trouvés fort beaux, et que cependant j'avais pris au hasard au milieu de ma récolte.

Voici comment je procède. Vers la fin d'août, je sème en pleine terre la quantité de graine nécessaire pour me procurer le nombre de plants dont je présume avoir besoin. Dès que ce jeune

plant a de quatre à six feuilles, je le repique, en plein air et très-serré, sur une couche dont les produits ont été récoltés. A la mi-octobre, je les déplante de nouveau, mais avec leurs mottes, et je les replace dans le même terrain, en leur donnant seulement un peu plus d'espace. Vers le commencement de novembre, il est temps de les planter à demeure. Pour cela je prépare, sur une vieille couche qui a fourni son contingent, un ados d'une longueur proportionnée à celle des châssis dont je puis disposer. Cet ados a une largeur de $1^{m}.45$ lorsque les châssis ont $1^{m}.33$ carré (ceux dont je me sers ont cette dimension), et il est incliné vers le midi, précaution indispensable, de $0^{m}.35$ à $0^{m}.40$. Je place alors mes châssis sur l'ados, après avoir ajouté 2 parties de sable fin à 1 partie du terreau de la couche; car le terreau pur ne convient pas du tout à la culture de la Laitue sous châssis. L'addition de sable est de première nécessité; si on la négligeait, on échouerait à coup sûr.

Tout étant ainsi disposé, je déplante mes Laitues en motte, et je les replante dans les coffres en quinconce; chaque coffre en contient vingt-cinq. Après la plantation, j'arrose légèrement au pied de chaque plante; puis je place les châssis, en ayant soin cependant de donner de l'air jusqu'au moment des grands froids. Quand ceux-ci se font sentir, je couvre les châssis de paillassons; un paillasson suffit pour préserver les plantes de la gelée. L'arrosage qui suit la dernière plantation est le seul que je donne; car il faut éviter que l'humidité ne s'empare des jeunes plantes, ce qui est facile en aérant aussi longtemps que la température le permet.

Là se bornent les soins que demande cette culture. Lorsque l'hiver n'est pas rude, la récolte peut commencer vers la fin de janvier; cette année (1854), les Laitues, malgré l'intensité du froid, ont commencé à pommer vers le 15 février.

Lorsque j'ai besoin de mes châssis pour la culture des primeurs, je les retire de la couche qui contient ma plantation, et s'il fait froid j'abrite simplement mes Laitues avec des paillassons ce qui ne m'empêche nullement de continuer ma récolte. J'utilise donc mes châssis à une époque où il ne sont pas employés, et je n'en suis aucunement privé lorsque le moment arrive où ils peuvent servir à la culture des primeurs.

Delaville aîné,
Jardinier au château de Fitz-James (Oise).

Calycanthus occidentalis Lindl.

Calycanthus macrophyllus, Hartweg et Hort. (Fig. 18).

Originaire de la Californie et par conséquent occidental par rapport à la chaîne des montagnes Rocheuses, cet arbuste fut introduit, il y a peu d'années, par le naturaliste-collecteur Hartweg, dans le jardin de la Société d'Horticulture de Chiswick. Semblable au *Calycanthus floridus* par le port et l'apparence générale, il s'en distingue aisément par des feuilles beaucoup plus grandes, la plupart ovales, et même souvent légèrement échancrées en cœur à la base ; par ses fleurs, plus grandes aussi, d'une teinte rougeâtre beaucoup moins foncée, et dont l'odeur, au lieu d'être délicieusement aromatique, possède une sorte d'acidité peu agréable. Sous ces deux rapports, le coloris et l'arome, la plante est donc inférieure à ses devancières, et ne se recommande, feuillage et dimension des fleurs à part, que comme élément de variété dans l'embellissement des bosquets.

Le *C. occidentalis*, plus communément connu sous le nom de *C. macrophyllus*, est un arbuste d'environ 2 mètres de haut, très-ramifié, comme ses congénères. Les feuilles sont scabres, luisantes et d'un beau vert, presque de même nuance sur les deux faces. Les fleurs, solitaires, lorsqu'elles sont axillaires, viennent souvent par 3 à l'extrémité des rameaux. Les pièces externes du périanthe sont linéaires, les intermédiaires spathulées, avec un onglet plus long que le limbe, plus ou moins étalées et même recourbées en dehors; les internes, de plus en plus courtes, cachent complétement les étamines avant leur entier épanouissement. Le fruit, dénudé des pièces florales, est une sorte de capsule obovale (formée par le tube du périanthe), marquée à l'extérieur d'un réseau de mailles saillantes (trace de l'insertion des pièces externes du périanthe), d'abord verte, puis de texture fragile et parcheminée, avec l'ouverture supérieure peu dilatée, garnie des filaments des étamines. Les carpelles (vulgairement graines), insérés vers le fond de la capsule au nombre de 5 ou 6, sont obliquement oblongs, entourés d'un bord saillant, de couleur châtain, couverts d'une pubescence grisâtre vers le sommet.

Le *C. occidentalis* se multiplie avec une extrême facilité par boutures, et se cultive en plein air à la manière de ses congénères, qu'il surpasse même en rusticité, car il s'accommode de toute espèce de terrain. J.-E. Planchon.

Cereus giganteus et *C. Thurberi*,

Découverts dans le S.-E. de la Californie et le Sonora (1).

Des fleurs, des fruits, ainsi que des notes intéressantes accompagnées de dessins, m'ayant été communiqués par M. George Thurber, et des échantillons de côtes de la plante, couvertes de leurs épines, m'ayant été adressés par le docteur Parry, j'ai pu mener à bonne fin l'histoire de ce *Cactus* géant. M. Thurber a parcouru le Gila et le Sonora comme membre de la Commission chargée d'explorer cette région pendant l'été de 1851, et on croit qu'il est le seul savant qui ait vu en fleurs la plante dont il est ici question.

Ces matériaux me permettent de donner aujourd'hui la définition caractéristique et détaillée suivante.

Cereus giganteus Engelm. (Fig. 20).

Tige dressée, élevée, cylindrique, légèrement atténuée au sommet, simple, ou munie d'un petit nombre de rameaux dressés, plus courts que l'axe qui les porte, formant le candélabre; sommet déprimé, cotonneux; côtes au nombre de 12 à la base, au nombre de 18 à 20 au sommet, très-obtuses à la base des plus vieux individus. *Aréoles* proéminentes, ovées-orbiculaires, les plus jeunes recouvertes de poils blancs; aiguillons droits, renflés à la base, légèrement sillonnés et anguleux, d'abord blancs, puis de couleur cendrée, ceux du rayon au nombre de 12 à 16, ceux du sommet plus courts, les latéraux (surtout les inférieurs) plus longs, plus robustes, accompagnés de quelques aiguillons sétacés, placés au sommet de l'aréole; les six aiguillons du centre vigoureux, blancs, noirs à la base, rouges au sommet, et enfin complétement gris; les quatre inférieurs disposés en croix, l'inférieur très-long, très-vigoureux, réfléchi; les deux supérieurs plus courts que les latéraux.

Les *fleurs* sont éparses à l'extrémité de la tige et des rameaux; leur tube est large, assez court; leurs pétales sont étalés.

L'*ovaire* est ovale, accompagné de 25 à 30 écailles squamiformes, triangulaires, aiguës, et munies à l'aisselle de poils fauves; les sépales ou écailles du tube, au nombre de 30, sont orbiculaires, presque triangulaires, mucronés, les inférieurs laineux aux aisselles, les supérieurs nus.

Les *sépales* les plus intérieurs, au nombre de 10 à 15, sont de forme spathulée, obtus, charnus, d'un vert pâle et blanchâtre.

Les *pétales*, au nombre de 25 environ, sont obovés-spathulés, obtus, entiers, crispés, coriaces-charnus, épais, d'un blanc jaunâtre.

Les *étamines*, très-nombreuses, s'insèrent à la partie supérieure du tube, qui est nu à sa base.

Le *style*, qui dépasse un peu les étamines, se divise en nombreux rameaux, stigmatifères.

(1) Extrait du *Journal américain des Sciences et des Arts*, vol. XVII, 2e série, mars 1854, et des Notes sur une reconnaissance militaire faite en Californie par le colonel Emory-Washington.

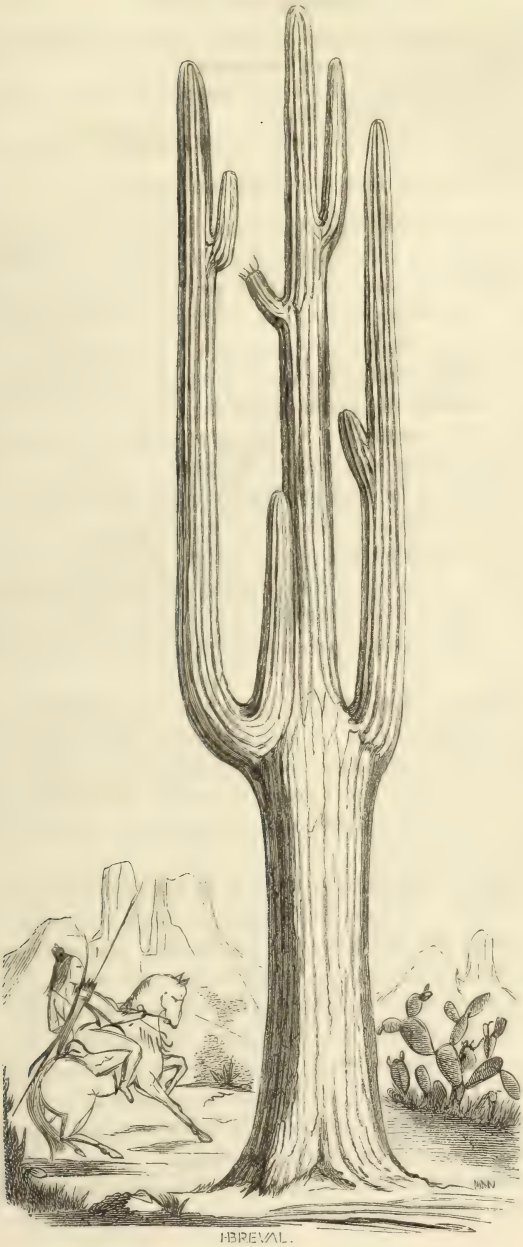


Fig. 20. — *Cereus giganteus.*

Les *baies*, obovales, portent de petites écailles sépaloïdes triangulaires, épaisses, garnies de poils fauves à leur aisselle.

Le *péricarpe*, d'abord duriuscule et charnu, s'ouvre plus tard en trois ou quatre valves étalées-réfléchies.

Les *graines*, très-nombreuses, nichées dans une pulpe sucrée, sont obovales, lisses, luisantes.

L'*embryon* offre des cotylédons foliacés incombants.

Cette remarquable espèce se trouve au nord de la rivière Gila, et en descendant vers le sud dans le Sonora, jusqu'à environ 32 kilomètres de Guaymas, sur le golfe de Californie. On la rencontrera aussi, sans doute, sur la presqu'île californienne, où, d'après l'histoire de Vanegas, publiée il y a environ un siècle, le fruit d'un grand *Cactus* forme une partie importante de la nourriture des naturels de la côte orientale, pour lesquels la récolte est une époque de grande fête. Il fleurit en mai et en juin; les fruits sont mûrs en juillet et août. M. Thurber a cueilli, en effet, les dernières fleurs et les premiers fruits mûrs au commencement de juillet, et a récolté une grande quantité de graines. Il a observé que les plus jeunes plantes, qui mesuraient $0^m.94$ ou $1^m.20$ environ de haut, portaient d'étroits sillons et de longues épines; les plus petites plantes en fleurs avaient environ $3^m.66$ de haut, et les plus grands individus paraissaient atteindre de $13^m.70$ à $15^m.25$ de hauteur.

Les faisceaux ligneux correspondent aux intervalles que les côtes laissent entre elles, et non aux côtes elles-mêmes, ce dont le docteur Parry a pu complétement s'assurer, et ce qui s'observe, en effet, chez tous les *Cactus* cannelés. Des fibres ligneuses rayonnent horizontalement entre ces faisceaux vers les côtes, et surtout vers les aréoles.

La largeur des cannelures varie de la base au sommet du *C. giganteus*. Ainsi, à la base de la tige, les côtes, larges et obtuses, sont séparées par des intervalles larges et peu profonds; plus haut, les côtes sont presque triangulaires, arrondies ou obtuses, et laissent entre elles des sillons profonds et aigus. Enfin, vers le sommet de la plante, les côtes sont également obtuses, mais tout-à-fait comprimées, et les sillons sont profonds et étroits.

Les aréoles élevées ont $0^m.015$ de long, près de $0^m.013$ de diamètre, et sont placées à environ $0^m.025$ les unes des autres; quelquefois elles sont encore plus rapprochées.

Les épines rayonnantes inférieures et supérieures sont longues de $0^m.013$ à $0^m.025$; quelquefois les épines supérieures portent

quelques épines additionnelles plus courtes, flexueuses et soyeuses. Les épines latérales sont longues de $0^m.025$ à $0^m.038$. Les plus basses le sont encore davantage. Les quatre épines centrales les plus basses sont droites ou très-légèrement courbées en bas; elles atteignent une longueur de $0^m.04$ à $0^m.06$. Les deux plus hautes épines centrales ont de $0^m.031$ à $0^m.038$ de long. Les épines les plus fortes mesurent $0^m.002$ de diamètre, et leur base bulbeuse est deux fois aussi épaisse. Les vieilles épines et l'aréole tout entière s'arrachent facilement en un seul bouquet; mais généralement les six épines centrales tombent d'abord, laissant les épines rayonnantes attachées à la tige, jusqu'à ce qu'enfin celles-ci tombent à leur tour.

Les fleurs sont placées *près* du sommet de la plante, mais non pas au sommet même, et le fruit en est habituellement à une distance de $0^m.15$ à $0^m.30$.

La fleur desséchée communiquée par M. Thurber a $0^m.076$ de long; mais le dessin la représente comme ayant $0^m.10$ de longueur et de diamètre. Dans l'échantillon desséché, l'ovaire a $0^m.019$ de long; la partie inférieure, nue, du tube, a $0^m.025$; la partie supérieure, staminifère, très-élargie, mesure $0^m.019$ de longeur. Les sépales supérieurs, charnus, d'un blanc verdâtre, ont $0^m.019$ de long; ils ont au-dessous $0^m.002$ de large, et au-dessus $0^m.004$. Les pétales, d'une couleur de crême légère, sont longues de $0^m.025$, et larges de $0^m.012$ à $0^m.014$ au sommet; ils sont très-épais, très-charnus et très-ondulés. Les filaments, jaune clair, prennent naissance à la moitié supérieure du tube. Les anthères, longues de $0^m.0017$ à $0^m.0019$, sont linéaires, sans bords à la base et au sommet.

Le style n'est pas visible. Le dessin représente les nombreux stigmates (15 à 20?) comme ayant $0^m.012$ de long, presque droits, et de couleur verte. Les fleurs paraissent rester ouvertes nuit et jour, et probablement pendant plusieurs jours de suite.

Le fruit, envoyé par M. Thurber et conservé dans l'alcool, est à peu près ovoïde; il a $0^m.063$ de long sur $0^m.038$ de diamètre, est entouré d'environ 30 écailles, portant une laine courte et brunâtre dans leurs aisselles, mais complétement dépourvues d'épines. M. Thurber m'a fait observer que cet échantillon est extraordinairement long. Le fruit, dit-il, a habituellement $0^m.05$ ou $0^m.07$ de long sur $0^m.048$ ou $0^m.05$ de diamètre; la couleur en est verte, rougeâtre vers le sommet. Les débris de la fleur, en tombant,

laissent une cicatrice large et convexe. Le péricarpe a la consistance d'un Concombre vert, mais il est un peu plus mou vers le sommet, et mesure environ $0^{m}.004$ d'épaisseur; il s'ouvre sur la plante en 3 ou au plus 4 valvules irrégulières, rouges à l'intérieur, qui s'étalent horizontalement, et donnent au fruit, vu de loin, l'apparence d'une fleur rouge, ce qui explique la description qu'on avait faite de cette espèce comme donnant des fleurs rouges. La pulpe, cramoisie et presque insipide au goût, a la consistance d'une Figue fraîche; elle se sépare complétement de l'enveloppe, et, lorsqu'elle est desséchée par l'ardeur du soleil, elle tombe à terre, ou bien les gens du pays l'abattent pour la récolter; ils la roulent en boules pour la conserver pendant plusieurs mois, ou la soumettent à une pression pour en tirer un jus épais et sucré comparable à de la mélasse.

Les graines, très-nombreuses, ont une longueur de $0^{m}.0014$ à $0^{m}.0016$.

Une autre espèce, probablement très-voisine, a été recueillie dans le nord du Sonora. Je vais essayer d'en tracer la description, à l'aide d'une moitié de fleur et de quelques notes de M. Thurber. Les autres échantillons ont malheureusement été perdus.

Cereus Thurberi Engelm.

Tige dressée, élevée, rameuse dès la base, à 14 côtes, parcourue de sillons peu profonds, munie d'aiguillons courts, noirâtres. *Fleurs* tubulées-campanulées, d'un vert blanchâtre; ovaire globuleux, accompagné de 80 à 100 écailles charnues, squamiformes, triangulaires, aiguës, imbriquées, velues à leur aisselle; sépales inférieurs du tube au nombre de 24, lancéolés, légèrement aigus, nus à leur aisselle, les supérieurs, au nombre de 20 à 25, orbiculaires-obovés, obtus. Pétales 16-20, obovales-spathulés, obtus, épais.

Cette nouvelle espèce a été d'abord recueillie, en juin 1851, dans un canton rocheux près du défilé de Bacuachi, petite ville sur la route d'Arispe, dans le Sonora; elle a été trouvée plus tard, avec le *C. giganteus*, près de Santa-Cruz. Le *C. Thurberi* croît aussi en abondance près de Magdalena et d'Ures. Santa-Cruz paraît être la limite septentrionale de la croissance de cette espèce, qui ne s'étend pas jusqu'à la rivière Gila. Les tiges, qui ont de $1^{m}.20$ à $3^{m}.69$ de haut, partent en grand nombre de la même base; leur diamètre est de $0^{m}.15$ à $0^{m}.25$. Quelquefois elles sont articulées, quelquefois elles se ramifient vers le sommet; elles portent 14 côtes et des sillons peu profonds. Les fleurs, d'un blanc verdâtre, se montrent à environ $0^{m}.30$ au-des-

sous du sommet de la tige. La fleur desséchée a $0^m.069$ de long ; le tube en est plus étroit et plus allongé que dans le *C. giganteus ;* l'ovaire globuleux et la partie staminifère du tube ont chacun une longueur d'environ $0^m.019$; les parties libres des pétales sont de la même longueur, et ont $0^m.008$ de largeur. Les anthères, beaucoup plus grandes que dans la variété précédente, ont de $0^m.0027$ à $0^m.0029$ de long. On ne voit pas le style.

J'ai dédié cette espèce à M. Georges Thurber, de Rhode-Island, excellent botaniste, qui m'a complaisamment fourni tous les matériaux de cet article.

Les *C. Thurberi* et *C. giganteus* paraissent être deux espèces très-voisines. Leurs tiges sont hautes et droites ; leurs fleurs ont un tube court, nu dans une moitié, puisque les filaments n'en occupent que la moitié supérieure ; tous deux portent des écailles courtes et charnues sur l'ovaire, avec de la laine courte dans les aisselles, qui sont dépourvues de soies ou d'épines ; dans toutes deux, les pétales sont blanchâtres, obtus et charnus. Toutes deux, et surtout le *C. giganteus*, sont très-rapprochées des *Pilocerei*, tant par la grande hauteur de la tige que par le tube court et renflé de la fleur, et l'épaisseur des pétales ; mais elles n'offrent pas la moindre apparence du *cephalium* ou tête laineuse que présentent les *Pilocereus* et les *Melocactus*. Les fleurs sortent, en effet, des aisselles des aréoles normales sans les modifier. Les graines enfin sont tout-à-fait différentes de celles du *Pilocereus senilis*, la seule espèce de ce genre qui, je crois, ait été bien examinée. Ces graines, qui, dit-on, présentent la forme oblique d'un dé à coudre, sont parsemées d'un pointillé très-serré, et renferment un embryon muni de cotylédons épais et globuleux. On dit aussi que les filaments couvrent tout l'intérieur du tube de la fleur et même la partie supérieure libre de l'ovaire. Dans tous les *Cereus* et les *Echinocactus* que j'ai examinés, j'ai trouvé la partie inférieure du tube libre, et les filaments adnés à quelque distance au-dessus de l'ovaire. Il est probable que les *Cereus* veloutés du Chili (*C. velutinus* Slm.) doivent être classés près de nos espèces.

La fleur de la plante, qui paraît être le *Cereus chilensis* Pfr., trouvée près de Valparaiso et dessinée par l'artiste qui accompagnait l'expédition d'exploration des États-Unis, ressemble beaucoup à celle du *C. Thurberi;* elle est un peu plus grande, mais elle a la même forme et les mêmes écailles étroitement im-

briquées sur l'ovaire. Le tube a environ 100 sépales, des pétales blancs, aigus ; mais il n'est pas certain qu'ils soient charnus.

G. ENGELMANN,
D. M. P., à Saint-Louis du Missouri.

Cereus splendens et *Echinopsis Kuotti*.

A M. le Rédacteur en chef de la *Revue horticole*.

Monsieur, il vient de fleurir chez moi deux plantes dont je n'ai trouvé la floraison décrite nulle part. Je vous envoie une description de ces deux fleurs, faite avec tout le soin que j'ai pu. Si réellement ces deux plantes montrent leurs fleurs pour la première fois chez moi, ce serait peut-être rendre service aux amateurs de Cactées que de l'insérer dans la *Revue horticole*, comme vous l'avez déjà fait à l'occasion du *Mamillaria senilis*.

1. — *Cereus splendens*.

Fleurs blanches, grandes, nocturnes, s'ouvrant à sept heures du soir pour se refermer à dix heures du matin, présentant un diamètre de $0^m.15$ à $0^m.16$ pendant l'épanouissement.

Tube vert rougeâtre, de $0^m.17$ de long sur $0^m.012$ de diamètre; squames écartées, vertes, portant un faisceau de crins blancs très-roides. Deux ou trois rangs de lacinies sépaloïdes, d'un brun rougeâtre à l'extérieur, de $0^m.07$ à $0^m.08$ de longueur sur $0^m.007$ à $0^m.008$ de largeur.

Lacinies pétaloïdes très-nombreuses, blanches, entières au sommet, pointues au milieu, de $0^m.07$ de long sur $0^m.007$ de largeur à la naissance et $0^m.01$ à l'extrémité.

Étamines très-nombreuses; filets blancs; anthères jaunâtres; pistil dépassant à peine les étamines, à 7 divisions, d'un blanc légèrement jaunâtre.

La plante qui a fleuri portait 4 fleurs au sommet, dont 2 ouvertes à la fois. Elle a $2^m.55$ de haut sur $0^m.05$ de diamètre.

Les fleurs sont légèrement odorantes, mais c'est une odeur particulière que je ne puis déterminer, quoiqu'elle paraisse se rapprocher de celle de la fleur d'Oranger.

2. — *Echinopsis Kuotti*.

La plante qui a fleuri mesure $0^m.08$ diamètre sur $0^m.12$ de hauteur.

Fleurs grandes, blanches, inodores, et durant deux jours.

Tube vert pâle, de $0^m.12$ de hauteur sur un diamètre de $0^m.02$ à la base et de $0^m.03$ au sommet; squames nombreuses, portant dans leurs aisselles une forte houppe de soies noires; au sommet du tube ces squames se développent tout à coup en divisions pétaloïdes rangées sur trois rangs, et mesurant $0^m.05$ à $0^m.07$ de longueur sur $0^m.006$ à $0^m.007$ de largeur.

Pétales nombreux, larges, d'un blanc pur, longs de $0^m.08$. La fleur mesure $0^m.12$ de diamètre pendant son plus grand épanouissement.

Étamines très-nombreuses; filets blancs, anthères d'un blanc légèrement soufré.

Pistil plus long que les étamines, terminé par un stigmate à 14 divisions verdâtres.

Je ne pense pas que ces plantes aient encore été décrites, et, à ce point de vue, ces descriptions pourront vous intéresser.

J'en ajoute une autre qui, à mon avis, mérite également de prendre place dans votre journal.

Cereus Mac-Donaldiæ Hook., *Bot. Mag.*, tab. 4707.—Planch., *Flore des Serr.*, n° 897. — Si la grandeur des fleurs constituait à elle seule le mérite d'une plante, celle dont il est question ici tiendrait le premier rang dans la belle famille des Cactées; car nulle autre ne la surpasse, très-peu même en approchent sous ce rapport, puisque, d'après M. Hooker, qui a pu mesurer avec exactitude les corolles du nouveau *Cereus*, le bouton près de s'ouvrir aurait une longueur de plus de $0^m.35$, et la fleur épanouie un diamètre à peu près égal. C'est donc, d'une certaine manière, le rival du *Victoria regia*, du *Nelumbo*, des plus grandes espèces de *Nymphæa*, etc., avec lesquels il pourrait aussi entrer en comparaison au point de vue de la beauté ornementale.

Le *C. Mac-Donaldiæ* est une plante à tige et à rameaux épineux, grêles, à peu près de la grosseur du doigt, et exigeant un support pour se soutenir dans une position verticale. Par tous ces caractères il rappelle le *C. grandiflorus*, avec lequel il a encore d'autres analogies. Ses larges corolles peuvent être considérées comme formées de deux cercles de pétales ou faux verticilles, différents de grandeur, de couleur et de forme. Dans le cercle extérieur, qui est de beaucoup le plus grand des deux, les pétales, au nombre d'une cinquantaine, sont d'un jaune vif, étroits, presque linéaires et très-aigus à leur sommet; ceux du

cercle intérieur, moins nombreux, sont blancs (quelques-uns lavés de jaune), obovales-oblongs, acuminés et comme denticulés au-dessous de leur pointe. Un volumineux faisceau d'étamines à anthères jaunes, au milieu desquelles s'étale un large stigmate étoilé, complète cette fleur remarquable, qui malheureusement ne s'ouvre que la nuit. La plante est originaire de l'État de Honduras, d'où elle a été introduite au jardin de Kew par les soins de Mme Mac-Donald, femme du général de ce nom. Sa culture en serre chaude est facile; elle se multiplie très-aisément aussi de boutures.

Agréez, Monsieur, etc. P. SCHLUMBERG.

Les Authieux, 13 juillet 1854.

Tabernæmontana coronaria flore pleno [1].

Quoique ce bel arbuste exotique soit depuis longtemps commun dans les collections bien organisées, il n'est pas aussi généralement cultivé qu'il mérite de l'être. Ses grandes fleurs blanches sont à peine inférieures pour l'odeur à celles des *Gardenia*, et elles conservent plus longtemps leur beauté; on en obtient un grand nombre par une culture convenable.

Cette plante, originaire des Indes orientales, exige, pendant sa croissance, une température élevée et humide; sa racine demande beaucoup d'eau; quand le bois qui doit donner des fleurs est formé, il faut la tenir au frais, mais cependant ne donner que très-peu d'eau, pour mûrir complétement ce bois, ce qui est essentiel si l'on désire obtenir une belle floraison. Avec un peu de prévoyance et d'attention, le bois prendra une vigueur convenable, et en donnant ensuite à la plante un peu de repos, elle pourra être en fleurs de mars à novembre.

Il faut procurer aux jeunes plantes une température humide d'environ + 18° pendant la nuit et + 24° pendant le jour; si on peut leur donner une chaleur de fond d'environ + 30°, on obtiendra promptement une croissance active. Pendant le printemps, il faut tenir les plantes près des vîtres, leur donner toute la lumière possible, et laisser pénétrer l'air chaque fois que le temps le permet, afin de prévenir leur étiolement. Si l'on a choisi des plantes naines à nœuds rapprochés, on peut pincer les pointes des pousses et les attacher, pour engager les bourgeons placés plus

(1) *The Gardeners' Chronicle*, 1854, p. 340.

bas à partir; mais si les plantes s'allongent, il vaut mieux les rabattre suffisamment pour leur donner l'habitude de pousser serrées.

Aussitôt que les pots sont modérément remplis de racines saines, il faut dépoter les plantes et les remettre dans des vases une ou deux fois plus grands, suivant leur vigueur. Si l'on a donné aux plantes une chaleur de fond, de grandes précautions sont nécessaires pour les arroser convenablement quinze jours environ après l'empotement; car, lorsque les pots sont enfoncés dans le sol, il n'est pas aussi facile de juger de leur état que lorsqu'ils sont dehors. Une si petite quantité d'eau est alors nécessaire que, lorsqu'on n'en a pas l'expérience, on peut facilement en trop donner, et des plantes de grande espérance sont bientôt perdues. Il faut toujours avoir soin de s'assurer de l'état du sol avant d'arroser, ne donner l'eau que goutte à goutte, de manière à mouiller simplement la surface, bien qu'il faille en donner assez pour que la motte soit complétement humectée. On ne recommencera que lorsque ce sera absolument nécessaire.

A mesure que la saison s'avance, il faut protéger légèrement la plante contre l'éclat du soleil; on se sert pour cela d'un store très-mince, et le moins longtemps possible.

Aussitôt que les pots sont suffisamment remplis par les racines, il faut les changer une seconde fois, à moins que la saison de la croissance ne tire à sa fin; alors il vaudrait mieux attendre au printemps suivant.

L'atmosphère de la serre doit être très-humide, et il est bon d'arroser les têtes des plantes matin et soir dans les beaux jours de l'été. Il faut tenir les pousses régulièrement attachées et arrêtées pour donner aux plantes une forme compacte et touffue; mais si elles ne doivent fleurir qu'au printemps suivant, il ne faut plus les retenir lorsque le jeune bois est assez mûr pour l'hiver. Pendant cette saison on peut placer les plantes dans une bâche ou dans une serre dont la température soit d'environ + 12°. Si le bois a été bien mûri en automne, on peut même laisser tomber la température pendant la nuit à + 7° dans la saison la plus rude. Il faut, à cette époque, ne donner que très-peu d'eau à la terre, assez seulement pour conserver les racines en bon état. De temps en temps, dans les belles matinées, on arrose les feuilles pour empêcher la poussière d'y former un dépôt.

Si l'on veut avoir de grands individus avant la floraison, il faut

placer les plantes dans une température humide d'environ + 18°, aussitôt que les circonstances le permettront, et leur donner en même temps une vive chaleur de fond, pour faire pousser les racines vigoureusement. Il faut veiller à l'état des racines et dépoter les plantes avant qu'elles ne puissent souffrir, attacher les pousses et les arrêter pour assurer une croissance touffue, et traiter les plantes comme nous l'avons recommandé pour la dernière saison. Pendant la floraison, on peut garder le *T. coronaria* dans une serre fraîche, mais il faut le préserver avec soin de l'humidité de l'atmosphère. Après la floraison, il faut le rabattre, le rempoter et l'arroser de temps en temps avec un engrais liquide pendant la saison de la pousse. On peut ensuite le conserver en bon état, pendant plusieurs saisons, sans le rempoter.

Le sol doit être composé de tourbe fibreuse et de marne, dans la proportion de 3 parties de tourbe pour 1 de marne; on y ajoute une quantité de sable blanc pur suffisante pour assurer la libre filtration de l'eau à travers la motte, après la destruction des fibres. Des boutures faites avec du jeune bois prendront vite racine si on les plante dans un sol sablonneux, en ayant soin de les couvrir d'une cloche de verre et de leur donner une chaleur de fond de + 28° à 32°.

Description d'une nouvelle espèce de Genévrier, *Juniperus californica* Carr.

Ramilles adultes subcylindriques, entièrement recouvertes de feuilles squamiformes, courtes, très-rapprochées et étroitement imbriquées. — Galbules solitaires, subsessiles ou portés sur des ramilles fructifères très-courtes, presque globuleux ou ovoïdes, souvent légèrement atténués aux deux bouts, mais un peu plus au sommet, longs d'à peu près $0^m.012$ à $0^m.013$, larges de $0^m.010$ à $0^m.011$ à peu près, lisses ou légèrement tuberculeux vers la partie supérieure, aux points correspondant à la soudure des écailles, recouverts, même assez longtemps avant la maturité, d'une poussière glauque, renfermant à l'intérieur un noyau extrêmement dur, exactement de même forme que le galbule lui-même; loge unique, renfermant une seule graine dressée.

Cette espèce, récemment découverte en Californie par M. Boursier de la Rivière, présente des particularités assez remarquables sous le rapport de ses habitudes. Elle occupe une localité à peu près dépourvue de toute autre espèce de Conifères; elle

y forme un groupe d'environ 50 individus, croissant au sommet d'une montagne escarpée, entre les fissures des rochers de schistes talqueux, à reflets verts et brillants. Ce sommet nu, qui domine une profonde vallée, est à environ 300 mètres au-dessus du niveau de la mer, et est exposé à des vents très-violents. Cependant, même dans ces mauvaises conditions, ce *Juniperus* atteint 10 à 12 mètres de hauteur, et son tronc acquiert 0m.40 à 0m.50 de diamètre; mais il se bifurque souvent à peu de distance du sol, et alors les branches sont aussi grosses que la tige principale, et s'élèvent verticalement en jetant de nombreuses branches secondaires. L'ensemble de l'arbre forme une belle masse, car il a deux ou trois sommets de hauteur presque égale, qui se terminent en pointe et plient sous l'action des vents. Le bois est ferme, et les rameaux, d'une grande flexibilité, se rompent difficilement. Les feuilles et les semences exhalent une odeur très-pénétrante, mais agréable.

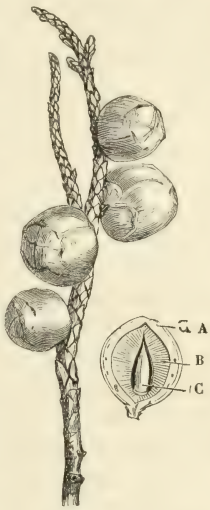


Fig. 21. — *Juniperus californica.*

Fruit coupé longitudinalement. A. Partie charnue du galbule. B. Noyau. — C. Ovule.

D'après ce que nous venons de dire du *J. monosperma*, nous pouvons espérer que cette espèce nous rendra d'importants services par sa rusticité, son peu de délicatesse sur la nature du sol, et surtout par les dimensions qu'elle atteint encore dans d'aussi mauvaises conditions que celles où elle croît naturellement. CARRIÈRE.

Memento des Jardins [1].

La gelée du 24 avril dernier s'est fait sévèrement sentir au Jardin botanique de Kew, comme partout d'ailleurs. Les jeunes feuilles et les têtes des *Aucuba* sont devenues noires et ont

(1) L'examen des effets de la gelée dans les principaux jardins d'Angleterre ne peut manquer d'intéresser nos lecteurs. Les nombreux articles que la *Revue* a publiés à ce sujet, relativement à la France, redoubleront l'intérêt qui s'attache à celui-ci, qui est un extrait du *Gardeners' Chronicle* (mai 1854), auquel nous avons déjà fait divers emprunts sur le même sujet, qui a été, en Angleterre, l'objet de nombreuses remarques.

péri. La plupart de celles du Laurier commun ne valent guère mieux. Les fleurs et les nouveaux jets des *Ribes sanguineum* ont été détruits. Le feuillage de toutes les Epines-Vinettes de l'Himalaya a beaucoup souffert, excepté celui de l'E.-V. de Wallich, qui n'était pas encore entré en végétation. Les jeunes feuilles du *Magnolia purpurea* sont toutes noires, et les fleurs ont été si maltraitées qu'elles ne s'ouvriront sans doute pas. Les nouveaux jets des *Eucalyptus*, qui avaient beaucoup souffert l'hiver dernier et qui commençaient à repousser, ont été anéantis. Les jeunes têtes de l'*Hortensia* sont tout-à-fait mortes, et les fleurs du *Wistaria sinensis* ont beaucoup souffert. Le *Dierrilla rosea* n'a pas échappé au désastre. Les jeunes pousses du *Spiræa Lindleyana* ont péri, et le *Chimonanthus fragrans*, quoique placé contre un mur, a beaucoup souffert; la même plante en buisson dans la plaine a été détruite par la gelée. Les jeunes feuilles et les têtes du Noyer commun sont toutes noires, et les nouvelles pousses sont aussi molles, jusqu'à une certaine distance, que si elles avaient été bouillies. Un très-bel individu de *Sophora japonica* se trouve dans le même état. Les Chênes de Turquie, les *Ornus europæa*, le *Platanus orientalis*, les *Laurus Sassafras* et le *Robinia pseudo-Acacia* ont tous plus ou moins souffert du froid de cette nuit désastreuse. Le nouveau bois du *Cedrus Deodara*, surtout chez les très-jeunes sujets, a presque entièrement péri; les grands individus qui avaient peu poussé ont moins souffert; quelques arbres sont même tout-à-fait intacts. Les jeunes pousses de l'*Abies Smithiana* et de l'*A. Webbiana* sont mortes; il est vrai que ces plantes souffrent même des petites gelées du printemps.

Les différentes espèces de *Veratrum* ont eu leur feuillage en partie noirci par la gelée. L'*Uvularia puberula* a été détruit, tandis qu'à côté de lui l'*U. grandiflora* est sain et sauf. Le *Telekia cordifolia* a eu ses feuilles brunies. L'*Eupatorium purpureum* américain, l'*E. verticillatum* et l'*E. maculatum* ont tous péri. A peine les jeunes *E. cannabinum* commun ont-ils échappé au sinistre. Le *Polygonum Sieboldtii*, exposé contre un mur à l'est, est très-bien portant, tandis que la même plante placée contre un mur à l'ouest a été gelée, de même que les *P. cuspidatum*, *P. Brunonis* et *P. speciosum*. L'*Aralia nudicaulis* a peu souffert; le *Maclaya cordata* a été détruit. Quelques *Epimedium* et le *Clematis tubulosa* ont également souffert; l'*Arundo*

Donax, qui poussait vigoureusement, a été gelé jusqu'au pied. Plusieurs des *Rhododendron* du Sikkim, tels que les *R. cinnabarinum*, *R. glaucum*, *R. ciliatum*, *R. Falconeri*, *R. Thomsoni*, *R. fulgens* et *R. Wallichii*, qui avaient passé sans souffrir l'hiver dehors, ont été tellement maltraités par la gelée de cette fatale nuit qu'il est douteux que quelques-uns reprennent. Les jeunes feuilles du *R. Dalhousianum*, sous châssis, ont été un peu brunies, ce qui prouve combien cette plante odoriférante est délicate. A l'exception de celle-là, aucune plante sous châssis n'a souffert. Toutes les jeunes plantes annuelles de semis qui avaient commencé à sortir de terre ont été complétement détruites.

A Ealing-Park il y a eu comparativement peu de mal. Les jeunes pousses de trois ou quatre Déodars de la plaine ont péri; le reste paraît avoir légèrement souffert.

A Gunnersbury, les jeunes têtes des bordures de Buis sont mortes [1]. Les arbres en espalier ont un peu souffert, mais moins que dans d'autres localités. Les Pêchers qui étaient protégés par des chaperons de $0^{m}.40$ de large paraissent sauvés; quelques-uns de ceux qui étaient sans protection ont été gelés. La moitié, au moins, des Cerisiers sont morts. Les jeunes fleurs des Fraisiers ont été anéanties par la gelée. Les Figuiers paraissent en bon état.

Nous apprenons que, dans plusieurs petits jardins des environs de Twickenham, les Pommes de terre ont été gelées, et que les jeunes Choux-fleurs ont été considérablement endommagés.

Dans le Jardin de la Société d'Horticulture, à Chiswick, les *Pæonia Moutan* et le *Pavia californica*, bien qu'en pleines feuilles, n'ont pas souffert; le *P. indica* et l'*Acer caudatum* de l'Inde ont eu toutes leurs jeunes pousses détruites. Le *Ceanothus verrucosus*, le *Berberis Darwinii* et le *B. empetrifolia*, le *Spiræa prunifolia flore pleno*, tous en pleine fleur, sont sains et saufs. Les jeunes pousses du *Calycanthus occidentalis* ont péri. Quoique le Thé de l'Assam n'ait pas souffert l'hiver dernier, il a eu toutes ses jeunes pousses gelées, de même que le *Taxodium sempervirens*. Le Palmier de Chusan (*Chamærops excelsa*) n'a pas souffert; le feuillage des *Rhododendron ciliatum* et *R. cinnabarinum* n'a pas éprouvé de dommage, mais les boutons des fleurs ont été anéantis. Les jeunes pousses et les fleurs du *Magnolia purpurea* et de

(1) Le même phénomène a souvent lieu à Paris, lorsque les jardiniers tondent les bordures de Buis à la fin de l'hiver. Il est donc préférable de faire cette opération à la fin de l'été.

toutes les espèces à feuilles caduques ont été détruites. Le bois nouvellement formé des *Deodara* a souffert en partie, tandis que les *Cryptomeria* ont échappé au désastre. Les vieilles feuilles des *Gynerium* ont été brunies par l'hiver, mais les jeunes feuilles poussent et sont en bon état. Les *Pinus benthamiana, P. tuberculata, P. muricata, P. Fremontiana, P. Lindleyana, P. Montezumæ* et *P. monticola*, les *Abies Nordmanniana* et *A. orientalis* n'ont nullement souffert; il en a été de même du *Fitz-Roya patagonica*, des *Cupressus Goveniana*, *C. macrocarpa*, *C. Uhdeana*, *C. thurifera* et *C. funebris*. Le *Syringa Emodi* et les *Azalea* ont eu tout leur jeune bois détruit. L'*Abies Brunoniana* est presque mort, et toutes les jeunes pousses de l'*A. Webbiana* ont été anéanties. Des *Camellia*, placés dans une situation septentrionale, ont échappé à la destruction. Les *Quercus Brantii*, *Q. infectoria*, et deux autres Chênes du Kurdistan, qui n'avaient pas souffert pendant l'hiver, ont eu toutes leurs jeunes pousses gelées. Le jeune bois du *Quercus agrifolia* et du Chêne anglais commun a péri. L'*Araucaria imbricata* est en bon état. L'*Arbutus procera*, qui avait eu la plus grande partie de ses feuilles brunies par l'hiver, n'a pas souffert de la dernière gelée, quoiqu'il fût en pleine floraison. Les Platanes, les Lauriers communs et les Micocouliers ont eu toutes leurs jeunes pousses détruites.

Sir Wilhem Hooker.

Naturalisation des végétaux.

Monsieur, vous avez inséré, dans vos numéros des 16 juillet et 16 août derniers, deux articles forts intéressants sur la naturalisation des végétaux. L'introduction en France de plantes exotiques est, en effet, pour l'arboriculture comme pour l'horticulture, une des découvertes les plus curieuses, une des expériences les plus importantes. Beaucoup de difficultés sont à surmonter pour les expérimentateurs, et si la plus grande est celle du *climat*, il est vrai de dire aussi, comme le fait d'ailleurs fort judicieusement observer M. Naudin, que, indépendamment du degré de température nécessaire pour leur végétation, l'*exposition* et la *nature du terrain* ont une très-grande influence sur la réussite des essais qui sont faits dans ce but. On le conçoit facilement; car si nos végétaux indigènes, nos arbres forestiers les plus rustiques, se ressentent des différences de terrain et d'exposition, à plus forte rai-

son les végétaux exotiques, à peine acclimatés, doivent-ils être sensibles à nos influences.

Les observations de M. Naudin sont confirmées par les expériences de chaque jour, et les faits cités dans vos deux numéros sur les effets de l'hiver dernier, par rapport à certains végétaux exotiques nouvellement cultivés en France, m'ont engagé à en citer quelques-uns qui se sont passés dans une propriété que j'habite dans le département de la Seine-Inférieure, sur un des plateaux les plus élevés du pays de Caux; ils tendent surtout à prouver l'importance de l'*exposition*.

Il y a trois ans, j'ai planté, dans un parc créé depuis une quinzaine d'années, de jeunes sujets de *Pinus insignis*, de *P. excelsa*, d'*Abies morinda*, d'*A. Pinsapo*, de *Sequoia sempervirens*, de *Cryptomeria japonica*, de *Cedrus Deodara*, de *Taxus pyramidalis*, de *Juniperus excelsa* et d'*Araucaria imbricata*. Le terrain est généralement argilo-siliceux, mais fort et franc. Il fallait, selon moi, en modifier, en amender la nature primitive pour obtenir la reprise et la réussite de ces jeunes et nouveaux végétaux; c'est ce que j'ai fait pour leur plantation, par des défoncements profonds et des rapports d'autres terres consistant en mélange de terrains et de terreaux de feuilles ramassées dans des massifs de Hêtres et de Chênes, où elles se consommaient depuis leur plantation presque séculaire. Mais en outre j'ai choisi les positions les plus abritées du parc. Les massifs dont il vient d'être question, et de nombreuses plantations de Sapins, d'Épicea et de Pins des espèces les plus rustiques, qui depuis quinze ans ont atteint, par leur croissance rapide et vigoureuse, une élévation qui brise déjà la violence des vents du nord et de l'ouest, m'ont permis de disposer mes plants de la manière la plus favorable. J'avais même cherché à protéger les plus délicats des coups de soleil trop brûlants du midi, qui, à la suite des gelées blanches printanières, très-communes dans nos contrées, sont si pernicieux aux pousses nouvelles encore tendres, en les plaçant à peu de distance des plates-bandes d'arbustes qui leur prêtaient un léger ombrage. Toutes ces précautions m'ont assez bien réussi jusqu'à ce jour, et, malgré la rigueur et la durée de l'hiver dernier, je n'ai perdu que l'*Araucaria imbricata*, qui avait cependant été couvert d'une cloche pendant la plus grande partie de l'hiver; mais, découvert dès le mois de mars, il a subi toutes les gelées tardives et toutes les variations subites de la température de notre printemps. C'est à

cette cause que j'attribue sa perte; le sujet d'ailleurs était faible et n'avait que $0^m.60$ de hauteur.

Tous les autres végétaux ont bien résisté. Le *Pinus insignis* avait été, il est vrai, enveloppé de paillassons pendant les mois les plus rudes, mais il était le seul; il a maintenant une pousse de $0^m.40$.

L'*Abies morinda* avait, à la fin de mai, de jeunes pousses vigoureuses de $0^m.07$ à $0^m.08$; en quarante-huit heures, toutes, *excepté celles tournées vers le nord*, ont été flétries et gelées, ainsi que la tige principale; les coups de soleil du plein midi succédant à de fortes gelées blanches pendant la nuit ont pu seuls être la cause de cet accident. Une nouvelle tige s'est formée depuis ce moment et atteint maintenant $0^m.28$; mais les branches latérales gelées n'ont pas repoussé.

Le *Pinus excelsa*, sans avoir été endommagé, a eu les pousses légèrement fanées et a moins de vigueur que l'an passé.

Le *Sequoia sempervirens*, enveloppé dans une ceinture d'arbres verts du côté de l'ouest, du nord et de l'est, et abrité du côté du sud par une plate-bande d'arbustes, a atteint en trois ans $1^m.90$; l'an passé il avait poussé une tige de $1^m.10$.

Le *Cedrus Deodara*, dans le même laps de temps, est parvenu à $2^m.70$ de haut.

Les Lauriers-Tin, les *Yucca* de diverses espèces, les Troënes du Japon, les Arbousiers, les *Aucuba*, les Buis panachés n'ont nullement souffert, et cependant un Platane, planté et isolé au milieu du gazon, mais exposé à tous vents, a eu toutes ses jeunes pousses gelées. Il est vrai qu'en ce moment il est plus vigoureux que jamais et a complétement réparé ses pertes.

Un *Magnolia grandiflora oxoniensis*, conservé pendant quelques années en orangerie et mis en pleine terre depuis trois ans, a bien supporté la neige et le froid. Il avait eu, il est vrai, les principales branches enveloppées de liens de paille. Il était l'an dernier couvert de trente-trois fleurs à une hauteur de 3 mètres; cette année il en promet une douzaine. Les extrémités seules des branches ont été légèrement atteintes.

Pardonnez-moi, Monsieur, ces détails minutieux; si vous les trouvez de quelque utilité pour la science horticole, je serai heureux de vous les avoir fournis. Le principal motif qui m'engage à vous les transmettre, c'est que la plantation de ces divers végétaux est encore assez rare dans la haute Normandie et qu'il serait

essentiel de l'encourager. Or, le meilleur encouragement pour les propriétaires est de savoir qu'ils peuvent réussir dans leurs essais.

Permettez-moi d'ajouter qu'il serait fort important d'avoir des données certaines sur la nature du terrain convenable à ces divers végétaux, et, à défaut d'un sol naturel propice, de savoir quels seraient les meilleurs amendements. Le résultat d'expériences bien faites à cet égard, et publiées dans votre excellent recueil, serait un puissant mobile pour entreprendre ces plantations et les répandre dans nos contrées.

Agréez, Monsieur, etc. A. DES HÉBERTS.

Château des Héberts, près Barentin (Seine-Inférieure),

le 24 août 1854.

Des dégâts causés sur les Groseilliers par une fausse chenille.

A M. le Rédacteur en chef de la *Revue horticole*.

Monsieur, une note que je viens de lire dans la *Revue horticole*, concernant les dégâts causés en Angleterre et aux environs de Paris sur les Groseilliers par une fausse chenille, m'engage à vous faire part d'une observation entomologique que j'ai recueillie à ce sujet.

Tous les Groseilliers (*Ribes Uva-crispa* et *R. rubrum*), le *R. nigrum* et les autres *Ribes* d'ornement n'ont pas été attaqués, au moins dans le rayon que j'ai pu observer. Ayant parcouru toute la partie ouest de la Normandie, plus ou moins ravagée par une fausse chenille, qui toutefois a respecté les fruits, la curiosité m'a poussé à chercher à quel insecte cette larve vorace pouvait appartenir, afin de trouver quelque moyen de destruction, s'il était possible.

Sur 60 larves que j'ai élevées, 4 seulement m'ont donné des insectes parfaits. J'ai pu reconnaître le *Nematus grossulariæ*, hyménoptère de la famille des *Tenthrédines*.

Mes autres larves avaient servi de pâture à une autre hyménoptère de la famille des *Ichneumonides*, laquelle me paraît être le parasite ordinaire de cette espèce. Plus de 100 *Ichneumons* me sont éclos en même temps. Il est donc probable que ces derniers auront enrayé, au moins pour l'année prochaine, le développement des *Nematus*, et on peut se rassurer sur leurs dégâts ulté-

térieurs si, comme je l'ai observé sur un point, il ne s'en est partout échappé qu'un quinzième[1].

Laissons donc à l'Ichneumon la tache de destruction dont il s'est si bien acquitté, et recherchons, pour des espèces plus nuisibles que les *Nematus*, les moyens d'empêcher leurs ravages.

Recevez, Monsieur, etc.

L. Goden, D. M.

Saint-Lô, le 30 août 1854.

(1) Notre collaborateur, M. Naudin, a fait une observation analogue et qui vient à l'appui des conclusions de M. Goden. En 1849, se trouvant à Fontainebleau, il recueillit, dans une de ses promenades à la forêt, près de 300 de ces fausses chenilles de *Nematus*, qu'il entreprit d'élever. Pendant les premiers jours, ces chenilles, en apparence parfaitement saines, mangèrent avidement, mais au moment d'atteindre à leur complet développement, elles tombèrent presque toutes dans une torpeur qui les tenait immobiles des heures entières à la même place, et qui était le signe évident d'un état de malaise. M. Naudin en eut bientôt l'explication : une multitude de vers, longs de 5 à 6 millimètres, sortirent du corps de ces chenilles, descendirent au fond du vase où étaient ces dernières et s'y transformèrent, en très-peu de temps, en insectes parfaits. C'étaient les ichneumons dont parle notre correspondant. Les chenilles élevées par M. Naudin étaient déjà très-probablement ichneumonées au moment où il les trouva, cependant elles avaient à peine le quart de la taille qu'elles acquirent plus tard, et, chose remarquable, elles ne parurent souffrir qu'au moment de la sortie, quelques-unes même seulement après la sortie des larves, qui vivaient à leurs dépens. Ces larves, quelquefois au nombre de 3 à 4 dans une même chenille, sortaient du corps de ces dernières par les côtés, et, à ce qu'il paraît, par les stigmates. Presque toutes les chenilles de *Nematus* périrent avant de faire leur cocon ou dans le cocon. M. Naudin n'estime pas à un vingtième celles qui, dans son expérience, échappèrent à l'ichneumonisation.

(R.)

ERRATA.

Il s'est glissé deux erreurs dans le dernier Numéro.

Page 322, ligne 34 : *Lyndleyana*, lisez *Lyndleya*.
— 337, en note : *Demoutier*, lisez *Demoulin*.

Indigofera alba.

Riocreux del. Chromolith. Lemercier

Indigofera alba (Fig. 19.)

L'*Indigofera alba* a été envoyé au Muséum par M. de Montigny, consul de France à Chang-Haï, auquel nous devons déjà le *Dioscorea Batatas*, etc. C'est une plante vivace ou sous-ligneuse à la base, très-glabre, rameuse, à rameaux herbacés, cylindriques, roides, flexueux, portant des feuilles alternes, pennées avec impaire, munies de trois à quatre paires de folioles alternes ou opposées, pétiolulées, vertes en dessus, glauques en dessous, et parsemées de poils en navette, accompagnées chacune d'une stipelle insérée du côté de sa face supérieure; les inférieures très-entières, arrondies, mucronulées; les moyennes ovales, à peu près de même grandeur que les autres; la terminale obovale.

L'inflorescence, en grappe axillaire, porte environ une douzaine de fleurs d'un blanc très-pur. Ces fleurs, comme toutes les Papilionacées, se composent d'un calice campanulé, assez court, bordé de cinq dents d'égale longueur, de couleur herbacée; l'étendard, velouté en dehors, est arrondi, presque entier, rejeté en arrière; les ailes sont oblongues, glabres, presque aussi longues que l'étendard et que la carène; celle-ci est très-légèrement pubescente sur les bords.

Le fruit est cylindrique, grêle, d'environ $0^{m}.03$ de longueur.

La plante semble rustique; mais jusqu'ici nous ne pouvons rien dire de positif à ce sujet, car le pied cultivé au Muséum n'y est arrivé qu'au mois d'avril dernier. A. Gouault.

Sur le *Calonyction speciosum* Chois.

Le jardin botanique de Grenoble a reçu, en 1851, de celui de Montpellier, une espèce de Liseron qui mérite d'être connue des horticulteurs et des amateurs, attendu qu'elle produit des fleurs de la plus grande beauté pendant toute la belle saison, et qu'elle n'est pas d'une culture difficile. Cette plante est le *Calonyction speciosum*, espèce assez mal définie dans les auteurs.

En effet, si on consulte le *Prodromus* de De Candolle, on remarque que M. Choisy, qui a décrit la famille des Convolvulacées, a réuni sous le nom de *Calonyction speciosum*, en les différenciant seulement comme variétés l'une de l'autre, cinq plantes qu'il con-

sidère comme annuelles, les unes ayant des tiges glabres plus ou moins pourvues d'aiguillons, les autres pubescentes, sans aiguillons, d'autres enfin complétement lisses. La première de ces plantes se rapporte à l'ancien *Ipomœa Bona nox* L., espèce originaire des Indes et assez fréquemment cultivée dans les jardins botaniques; les autres sont des plantes de différents pays.

Nous n'avons pas la pensée d'expliquer les raisons qui ont porté M. Choisy à réunir comme simples variétés des plantes que d'autres botanistes considèrent comme des espèces distinctes; mais nous pensons que ces derniers avaient des raisons plausibles, attendu que, d'après nos propres observations, certaines espèces sont annuelles, tandis que d'autres sont vivaces, et même sous-ligneuses.

Quoi qu'il en soit, voici la description de celle que nous voulons recommander à l'attention des horticulteurs et amateurs, et qui, suivant toute probabilité, se rapporte au *Calonyction speciosum* var. *macrantholeucum* Chois. (*C. macrantholeucum* Coll.), espèce dont nous ignorons la patrie.

Plante vivace, sous-ligneuse, à suc un peu laiteux, émettant de longues tiges volubiles, cylindriques, très-glabres, luisantes, développant çà et là, notamment près de l'insertion des pétioles, des espèces de suçoirs ou racines adventives qui s'enracinent lorsque la tige touche à terre. Feuilles alternes, assez grandes, très-glabres et luisantes, de formes variables, les unes hastées, à lobes latéraux aigus et arrondis, les autres cordiformes, toutes portées sur un pétiole de $0^m.015$ à $0^m.020$ de long (assez semblables à celles de certaines variétés de Batates). Fleurs réunies 4 ou 5 ensemble sur un pédoncule égalant le pétiole; calice à 5 sépales irréguliers, dont 2 plus intérieurs, ovales, mucronés au sommet et s'élargissant à la base; les 3 autres un peu plus larges que les intérieurs, qu'ils recouvrent à leur base, ayant une nervure dorsale angulaire qui se termine au sommet par une pointe recourbée, longue de $0^m.010$ à $0^m.015$; corolle infundibuliforme, ayant un tube assez étroit, un peu arqué, long de $0^m.08$ à $0^m.09$, d'une couleur blanc-verdâtre; limbe très-évasé, ordinairement de $0^m.12$ à $0^m.13$ de diamètre, d'un blanc de lait, marqué d'une étoile de couleur plus pâle; étamines au nombre de 5, insérées un peu au-dessous de la gorge, à filets blancs et à anthères d'un blanc jaunâtre; pistil de $0^m.011$ à $0^m.012$ de long, dépassant les étamines, ayant un style blanc et un stigmate à deux lobes

arrondis de même couleur. Fruit inconnu, les ovaires avortant toujours, probablement faute de chaleur suffisante.

Comme on peut en juger par la description que nous venons d'en donner, le *C. macrantholeucum* a une fleur de première grandeur ; c'est une des plus grandes que nous connaissions parmi les plantes à corolle monopétale. Cette belle fleur, à l'instar de la Belle-de-Nuit, s'ouvre dans la soirée et se ferme vers les huit à neuf heures du matin [1] ; elle ne s'épanouit qu'une fois ; mais, les boutons étant nombreux sur chaque pied, il n'est pas rare d'en voir s'épanouir un assez grand nombre chaque soir, surtout dans les lieux bien exposés au soleil durant le jour, et cela depuis la mi-juillet jusqu'au milieu d'octobre.

La culture du *C. macrantholeucum* est des plus faciles. On conserve les pieds pendant l'hiver dans la serre chaude ou la serre tempérée, près des jours ; ensuite, vers le 15 mai ou le 1er juin, on les plante en pleine terre, soit contre un mur, soit au pied d'une tonnelle, à bonne exposition, dans un sol fertile, plutôt léger que trop compacte. La végétation ne devient bien active que lors des grandes chaleurs ; à cette époque, la plante pousse des jets nombreux et souvent très-longs, que l'on palisse à un treillage. Sa multiplication se fait avec beaucoup de facilité au moyen des tiges qui rampent à terre et qui s'enracinent sur plusieurs points de leur longueur ; on peut aussi en faire des boutures.

Le *C. macrantholeucum* craignant beaucoup la gelée, il est convenable de rentrer en serre avant le 15 octobre tous les pieds que l'on désire conserver l'hiver.

J. VERLOT,
Jardinier en chef du Jardin botanique de Grenoble.

Culture du *Deutzia gracilis*.

Parmi les nombreuses plantes introduites dans ces dernières années, il en est peu qui aient trouvé plus d'admirateurs que ce charmant *Deutzia*, et probablement aucun de nos végétaux à floraison précoce ne mérite autant d'être remarqué. Sa culture n'offre aucune difficulté ; il est assez rustique et peut être très-facilement forcé, si le bois a été convenablement aoûté ; il fleurit abondamment, même lorsqu'il est petit, et peut rester en fleurs pendant toute la durée du printemps. A cette époque, l'aspect d'une

(1) L'étymologie du mot *Calonyction*, composé de la réunion de deux mots grecs, signifie *belle de nuit*.

plante bien fleurie et couverte de grappes d'un blanc de neige est d'un effet admirable. La longue durée des fleurs le rend surtout propre à décorer les serres, les salons, et même à être placé dans toute situation où il peut rencontrer une lumière et une chaleur suffisantes.

Ce *Deutzia* s'est propagé d'une manière remarquable, et on peut avoir chez tous les pépiniéristes une plante bien établie pour un prix très-minime. Lorsqu'on s'en procure au printemps, les plantes, si elles sont en bon état et bien reprises, doivent être de suite rempotées ; il faut employer dans ce cas un compost formé de deux tiers de terre tourbeuse et d'un tiers de terreau de feuilles ou de toute autre matière végétale décomposée, en y ajoutant une quantité suffisante de sable siliceux pour conserver au sol sa porosité. Après le rempotage, il faut placer les plantes dans un lieu abrité, en plein air; puis, lorsqu'elles sont reprises et qu'elles commencent à pousser, on les affranchit graduellement des abris et on les expose à l'air libre. Les pots doivent alors être enfoncés dans la terre jusqu'au bord, tout en s'arrangeant, de manière ou d'autre, à empêcher les vers, etc., d'avoir accès aux racines. On doit arroser quand il est nécessaire, ne pas permettre aux plantes de s'arrêter dans leur développement, et les pousser de façon à ce que leur croissance soit arrivée à son maximum aussitôt que possible, en automne. Si on a besoin de les forcer de bonne heure, il est préférable de les mettre à couvert avant la saison des grandes pluies ou du temps froid. Comme leurs feuilles sont caduques, ces plantes occupent peu de place dans un coin de la serre. Il faut leur donner peu d'eau et seulement en quantité suffisante pour empêcher la motte de se sécher.

Si on les dirige avec intelligence, on aura des plantes en fleurs en février; pour cela il faut, au commencement de décembre, les nettoyer, arranger les têtes, élaguer ou raccourcir les rameaux superflus, mais sans oublier que les fleurs croissent le plus abondamment sur les pousses moyennes et bien aoûtées de l'année. Lorsque les plaies sont séchées, il faut soumettre les plantes à une température de + 10° à 12° et les exposer à la lumière. On doit arroser quand il est nécessaire, et, de temps en temps, dans les belles matinées, on donne de légers bassinages. A mesure que la plante se développe, on aperçoit les boutons à fleurs; il faut alors attacher les rameaux et les régulariser. Quand les fleurs

commencent à se montrer, il est bon de placer les plantes dans un milieu plus frais.

La place de cette première série de plantes est alors prise par une seconde, qui, pendant cette première période, doit avoir été conduite de manière à lui succéder.

Après la floraison, il faut transporter les plantes dans une serre modérément chaude pour compléter leur croissance, et les rempoter si cela est nécessaire, pour les préparer à s'endurcir en plein air, quand toute crainte de gelée est passée. Elles fleuriront beaucoup plus tôt la seconde année que la première.

Si l'on n'a pas besoin de les forcer de bonne heure, la température d'une serre modérément chaude les fera fleurir au commencement d'avril. Après la floraison, on peut les traiter comme nous avons, plus haut, recommandé de le faire.

Les boutures de cette plante prennent facilement racine au printemps; il faut employer pour cela des rameaux latéraux de $0^{m}.07$ à $0^{m}.10$ de longueur, enlevés avec le talon, qu'on place dans un pot rempli d'un compost de sable léger, qu'on couvre d'une cloche de verre, et qu'on dépose sous un châssis chaud et fermé. Si les plantes trouvent une douce chaleur dans le sol, elles n'en iront que mieux. Quand elles ont pris racine, on les empote séparément dans des pots de $0^{m}.07$, et on les place sous un châssis fermé. Lorsque les pots sont remplis par les racines, on rempote de nouveau. Ensuite on prépare les plantes à être mises en plein air, où, avec les soins convenables, elles pousseront beaucoup plus vigoureusement que si elles eussent été gardées sous verre. Pour qu'elles fleurissent abondamment, il faudrait leur laisser passer une seconde saison avant de les forcer. Au bout de ce temps, si elles ont été bien traitées, on aura des plantes bien établies, dans des pots de $0^{m}.20$ à $0^{m}.22$. Elles fleuriraient bien dans des pots beaucoup moins grands; mais il ne faudrait pas alors les garder plus d'un an sans les rempoter. Si l'on désire avoir de petites plantes, il est préférable d'en préparer un certain nombre pour chaque saison, sauf à placer en pleine terre celles qui sont devenues trop grandes pour être rentrées commodément.

(*The Gardeners' Chronicle.*)

Culture du *Senecio cruentus*

(vulgairement nommé *Cinéraire*).

Si cette jolie plante n'est pas aussi généralement cultivée

qu'elle mérite de l'être, il faut l'attribuer à ce que la plupart des horticulteurs la considèrent comme très-délicate, et à ce qu'ils suivent pour la multiplier une marche qui ne conduit qu'à des mécomptes. La méthode généralement adoptée produit en effet des plantes chétives, au lieu d'en fournir de vigoureuses. Voici celle que nous avons pratiquée et à l'aide de laquelle on peut être assuré d'obtenir des plantes bien constituées.

Nous choisissons d'abord, dans notre jardin, une place bien aérée, que nous labourons avec soin, et sur laquelle, d'après la quantité de graines dont nous pouvons disposer, nous étendons environ $0^{m}.10$ de terre composée de deux tiers de terre de bruyère et d'un tiers de terreau. La portion de planche ainsi préparée reçoit aux quatre coins un fort piquet destiné à retenir des paillassons qu'on fixe verticalement à chacun de ceux-ci, et sur lesquels on en pose ensuite un cinquième; on obtient ainsi une sorte de cage à travers laquelle l'air circule librement. Le côté nord s'ouvre à volonté, de manière à soigner facilement le jeune plant. Lorsque la graine est semée, nous la recouvrons d'environ $0^{m}.005$ de terre semblable à celle dont nous venons de donner la composition; puis on humecte très-légèrement. Quand on veut avancer la germination, on fait son semis de manière à pouvoir le renfermer sous une ou plusieurs cloches. Il importe de tenir la terre constamment humide; mais, afin de ne pas étioler le jeune plant, on enlève, pendant une partie de la journée, le paillasson qui forme le toit de la cage et qui sert de porte. Le semis s'exécute à la fin de juin ou dans la première quinzaine de juillet.

Lorsque le jeune plant a développé trois ou quatre feuilles, on se prépare à le repiquer sur une planche plus ou moins étendue, qu'on recouvre de coffres et de châssis, après l'avoir labourée et couverte de $0^{m}.10$ de terre semblable à celle dont nous avons parlé plus haut. Le jeune plant se repique en rayons, séparés les uns des autres d'environ $0^{m}.10$, de manière à laisser un égal intervalle entre chaque plant. Les châssis placés sur les coffres se recouvrent ensuite dans la journée d'une légère couche de paille, afin de briser les rayons solaires; cette paille s'enlève le soir. Après la reprise du jeune plant, on aère pendant les premiers jours; puis on retire les châssis pendant la nuit, quand le rayonnement nocturne n'est pas à craindre.

Les trois opérations consistent dans le rempotage, qui s'effectue quand les jeunes plants ont acquis une certaine force. Nous

choisissons les pots pour les plants, c'est-à-dire que nous les prenons de grandeurs variables, suivant les individus, en nous servant de la terre dont nous avons donné la composition. Après le rempotage, nous replaçons les pots sous châssis, en les protégeant comme il vient d'être dit en parlant des plants. Ces jeunes plants peuvent passer l'hiver sous ces coffres ou être rentrés en serre. Nous préférons le premier moyen, comme le plus propre à les garantir des insectes qui les attaquent, et comme permettant aussi d'en suivre de plus près le développement. Si les plants sont attaqués par les pucerons, nous conseillons de calfeutrer les coffres et d'y brûler du Tabac. Deux ou trois fumigations, à la suite desquelles on bassine les plantes avec un arrosoir à pomme très-fine, suffisent pour les en débarrasser.

Les soins de conservation et de propreté consistent à enlever les feuilles mortes, qui, en augmentant l'humidité de l'air durant l'hiver, sont par cela même une cause de destruction.

André Crétaine,
jardinier au Muséum.

De la dessiccation des légumes, et de son importance au point de vue commercial.

Nouveaux procédés adoptés par la maison Morel-Fatio et Cie.

Les journaux politiques et les journaux d'horticulture ont, à plus d'une reprise, entretenu le public des progrès effectués, depuis moins d'un demi-siècle, par la culture potagère, et de l'extension toujours croissante de cette branche du jardinage. Paris et ses environs les plus rapprochés ont été longtemps, pour la France, le grand foyer de la production des légumes et des fruits; mais, à mesure que les communications sont devenues plus faciles, et surtout depuis l'établissement des chemins de fer, une véritable révolution s'opère dans cette industrie, dont la zone, de plus en plus élargie, semble devoir bientôt atteindre les limites de notre territoire. Déjà même la Provence et le Languedoc expédient sur la capitale une quantité considérable de légumes de primeur, et l'Algérie elle-même, malgré la distance, commence à prendre part à ces exportations. Il est facile de prévoir que, dans un avenir prochain, lorsqu'on aura complété le réseau des voies ferrées, et que la culture en grand des légumes et des fruits aura passé dans les habitudes de nos provinces, d'im-

menses quantités de ces produits circuleront sur toute la surface de la France, au grand bénéfice des populations du Midi. Il est même légitime d'espérer que nous aurons pour tributaires, si les tarifs n'y mettent obstacle, les riches contrées du nord de l'Europe, auxquelles la nature a refusé les avantages du climat méditerranéen, et que ces relations commerciales, si humbles en apparence par leur objet, deviendront, pour nos départements méridionaux et algériens, une source de prospérité dont, jusqu'à ces dernières années, on ne semble pas avoir soupçonné toute l'importance.

Toutefois, ce large développement du jardinage français ne serait pas complet et ne rendrait pas tout ce qu'on est en droit d'en attendre, si l'on ne parvenait à mettre ses produits, souvent trop éphémères, dans des conditions telles de durée qu'il fût possible de les conserver pour ainsi dire indéfiniment, et si, en même temps, on ne réduisait assez leur volume pour pouvoir les exporter au loin avec bénéfice. C'est ce problème qu'on a longtemps cherché à résoudre, et auquel on a trouvé naguère une solution, sinon complète, du moins déjà satisfaisante. Tous nos lecteurs connaissent les beaux résultats obtenus de la dessiccation des légumes par le procédé Masson, exploité aujourd'hui en grand par la maison Chollet et Cie; ils n'ignorent pas non plus que des cargaisons entières de ces légumes sont journellement embarquées pour l'approvisionnement de nos armées de terrre et de mer, qui se louent hautement de la grande amélioration introduite par là dans leur régime alimentaire.

Par les modifications qu'il a apportées aux anciennes méthodes de préparation, M. Masson a rendu un véritable service à son pays; il a eu de plus le mérite d'ouvrir à l'industrie une voie nouvelle, dans laquelle le temps et l'expérience feront sans doute réaliser encore bien des progrès, car tout n'est pas dit dans cette branche d'industrie née d'hier. Les légumes préparés par sa méthode ne sont pas tous irréprochables; s'il en est plusieurs dont les qualités restent intactes, il en est d'autres, en assez grand nombre, chez lesquels elles diminuent notablement; quelques-uns même les perdent d'une manière si complète qu'on ne saurait plus les utiliser. Ces succès et ces revers ont été partagés d'ailleurs par tous ceux qui se sont occupés de la dessiccation des légumes, ainsi que l'attestent les épreuves multipliées auxquelles ont été soumis, tant en France et en Angleterre qu'aux

États-Unis, les échantillons de légumes desséchés de toutes provenances. Nous donnerons tout à l'heure un court résumé des expériences faites à ce sujet par l'administration de la marine en France et en Amérique.

Parmi les industriels qui ont marché sur les traces de M. Masson, celui qui a le plus contribué à perfectionner les procédés de conservation est un chimiste français, M. Gannal, dont le nom a malheureusement le privilége d'éveiller des idées lugubres. Après des années de patientes recherches sur l'art des embaumements, M. Gannal fut insensiblement conduit à essayer de quelques-uns de ses procédés pour la conservation des viandes de boucherie, et l'Académie des Sciences se rappelle encore les curieux et intéressants résultats auxquels il était arrivé, mais qui n'ont pas eu, que nous sachions, d'application dans l'économie domestique, peut-être par suite de répugnances mal fondées. Comme toutes les idées d'un même ordre s'enchaînent, il songea à venir en aide aux botanistes, en leur fournissant un moyen plus parfait de dessiccation pour les plantes d'herbier, et surtout pour celles que leur nature particulière avait rendues jusque-là rebelles à toutes les méthodes employées. Un succès inespéré vint couronner ses efforts, et, dès l'année 1849, il mit sous les yeux de l'Académie des échantillons admirablement préparés de ces espèces réfractaires, telles que des Cactus, des Orchidées, des Aloès et autres plantes grasses qui ont toujours fait le désespoir des botanistes-collecteurs. Ce qu'il y avait de plus étonnant, c'est que ces résultats si remarquables avaient été obtenus dans le court espace de vingt-quatre heures, et que, par suite de cette rapide dessiccation, les plantes conservaient leurs couleurs et toutes les apparences de la vie. On comprend sans peine les conséquences que cette découverte peut et doit avoir pour l'approvisionnement de nos musées botaniques, et les grands avantages qui en résulteront pour la science elle-même.

De la dessiccation des plantes d'herbier à celle des plantes alimentaires, il n'y avait qu'un pas, et, à la sollicitation de M. Decaisne, président de la Société d'Horticulture de la Seine, M. Gannal tenta de le franchir. De légères modifications apportées à ses appareils et à ses procédés le mirent bientôt sur la voie de nouveaux succès, autrement importants que ceux qu'il avait déjà obtenus. En effet, à quelques jours de là, il put présenter à l'Académie divers légumes desséchés, sur la valeur desquels une

commission fut appelée à se prononcer. Il fut reconnu unanimement que la méthode de M. Gannal donnait les résultats les plus satisfaisants, et qu'il y avait lieu de la recommander au ministre de la marine, comme pouvant rendre de grands services dans l'approvisionnement des navires.

La méthode Gannal diffère notablement de celle de M. Masson ; car, tandis que cette dernière altère toujours plus ou moins les caractères extérieurs des végétaux, au point de les rendre souvent méconnaissables tant qu'ils n'ont pas été ramollis dans l'eau, la première, au contraire, leur conserve le relief, la forme et jusqu'à la couleur qu'ils présentaient à l'état vivant. On conçoit d'ailleurs que cette méthode n'a rien de commun avec les procédés d'embaumement qui ont valu à leur inventeur une réputation européenne; mais, comme il importait que les idées, quelque ridicules qu'elles fussent, qui s'attachent au nom de M. Gannal, n'entravassent à aucun degré l'adoption de son utile découverte, il crut bon de la faire exploiter sous un autre nom que le sien, et il prit, en conséquence, des arrangements avec la maison Morel-Fatio et Cie, qui demeure aujourd'hui, par la mort de M. Gannal, seule propriétaire de ses procédés.

L'exploitation de MM. Morel-Fatio et Cie date à peine de cinq ans, et le succès a été tel qu'en 1853 elle a opéré sur une masse de plus de 525,000 kilogrammes de légumes de toute espèce, au moyen de huit appareils cubant chacun 2 mètres, et dont cinq seulement ont fonctionné d'une manière régulière et continue. Les produits qu'elle aura livrés au commerce à la fin de l'année courante seront bien autrement considérables. On jugera d'ailleurs de son prodigieux développement lorsqu'on saura que MM. Morel-Fatio et Cie portent, en ce moment, leurs appareils au nombre de vingt à Paris, et qu'ils fondent, au Mans, une succursale de leur maison, qui emploiera, à elle seule, quatorze appareils semblables. Mais, comme ces nouveaux appareils auront une capacité un peu plus forte que les huit dont il a été question tout à l'heure, ils estiment que leur puissance d'action sera environ huit fois plus grande qu'elle ne l'a été en 1853.

Par ordre du préfet maritime de Brest, des expériences ont été faites dans ce port, en décembre 1853, afin d'établir la valeur comparative, au point de vue des approvisionnements de la marine, de diverses catégories de légumes préparés d'après la mé-

thode Morel-Fatio. Nous avons en ce moment sous les yeux le procès-verbal dressé, à la suite de ces épreuves, par la commission nommée à cet effet; mais, comme nous sommes forcé d'abréger, nous nous bornerons à citer les conclusions suivantes relatives à une julienne (julienne échaudée) soumise, avec d'autres préparations, à l'examen de MM. les commissaires. « La commission, y est-il dit, est unanime à reconnaître que les légumes entrant dans la préparation de MM. Morel-Fatio et Cie ont gardé toutes leurs qualités, odeur, saveur et couleur, et à trouver cette conserve parfaite sous ces trois rapports. » Elle reconnaît, en outre, que 30 minutes peuvent suffire à la cuisson de ces légumes, dont 100 grammes, à l'état sec, exigent 50 gr. de beurre comme assaisonnement. La même commission ajoute que les juliennes échaudées de MM. Morel-Fatio lui paraissent très-supérieures aux Choux desséchés d'après le procédé Masson, auxquels elles pourraient être substituées avec avantage, comme exigeant moins de temps de cuisson, moins d'eau et moins de combustible. La variété et la saveur des légumes dont elles se composent les feraient indubitablement aussi préférer par les marins. La seule chose qu'il reste à constater, c'est la conservation de ces légumes à la mer, dernière qualité sur laquelle il n'y a guère de doutes à concevoir.

Cette décision, qu'on le remarque bien, n'implique pas que toutes les préparations de légumes d'après le procédé Masson soient inférieures à celles de MM. Morel-Fatio. Pour rester dans le vrai, il faut reconnaître que les succès sont partagés, et que, suivant les catégories, l'avantage reste à l'un ou à l'autre procédé.

Des expériences minutieuses et détaillées, faites simultanément sur les produits des deux établissements rivaux, par l'administration de la marine, aux États-Unis [1], établissent, d'une manière qui semble satisfaisante, la part que chacun d'eux peut revendiquer dans les progrès de l'importante industrie de la conservation des légumes.

Nous résumerons dans le tableau suivant les conclusions formulées par la commission américaine sur les diverses espèces potagères traitées d'après les deux méthodes :

(1) Reports of two Boards of navy officers, etc., to examine certain desiccated alimentary veget. substances, etc. Washington, 1852.

LÉGUMES PRÉPARÉS D'APRÈS LE PROCÉDÉ MASSON.		LÉGUMES PRÉPARÉS D'APRÈS LE PROCÉDÉ GANNAL.	
Pommes de terre..	D'un goût désagréable.	*Pommes de terre*..	Excellentes.
Choux.....	Très-bons.	*Choux*.....	Mauvais, du moins pour les approvisionnements de la marine.
Carottes.....	Excellentes.	*Carottes*.....	Excellentes.
Navets.....	Sans valeur pour la marine.	*Navets*.....	Assez bons.
Julienne.....	Médiocre.	*Julienne*.....	Tout-à-fait supérieure.
Chicorée.....	Sans valeur.	*Chicorée*.....	Sans valeur.
Persil.....	Sans valeur.	*Persil*.....	Décidément mauvais.
Haricots verts....	De qualité inférieure.	*Oseille*.....	Assez bonne.
Petits pois.....	Excellents.	*Choux-fleurs*.....	Excellents.
		Haricots-flageolets.	Excellents.
		Champignons.....	Sans valeur.
		Choux de Bruxelles	Délicieuse friandise, recommandée seulement pour la table des officiers.
		Épinards.....	Mauvais.
		Oignons.....	Délicieux pour ceux qui aiment ce légume.
		Betteraves.....	Également bonnes comme aliment ou comme condiment.

Les plus grands éloges sont donnés à la belle apparence des légumes conservés d'après la méthode Gannal, qui semble préférable sous plusieurs rapports; mais ceux du procédé Masson, étant plus condensés, se prêtent mieux au transport par mer et à l'approvisionnement des navires, où ils sont moins encombrants. Au total, les deux méthodes ont leurs avantages et leurs défauts; toutes deux échouent dans la préparation de certains légumes ou n'obtiennent qu'un demi-succès. Une considération importante qui reste à fixer, c'est le prix de revient comparatif dans chacune; nous n'avons encore aucun document qui puisse nous renseigner à cet égard.

On le voit donc : un débouché pour ainsi dire sans limite va être ouvert au jardinage d'utilité, et cela presque exclusivement au profit des pays tempérés, les seuls qui aient le privilége de

produire en abondance et à bon marché d'excellents légumes. Toutes les contrées situées au nord ou au midi de cette zone, par cela seul que le climat y est moins favorable à cette production, peuvent devenir leurs tributaires. Si l'on ajoute aux légumes ces fruits délicieux qui semblent également le partage des mêmes contrées, et dont la conserve a reçu aussi de notables perfectionnements, on comprendra l'immense avenir de cultures qui n'ont été, pendant des siècles, qu'un simple appendice de l'agriculture générale, et, par suite, le grand accroissement de bien-être et de richesse que cette révolution apportera à des provinces trop longtemps oubliées. Voilà sans doute de puissants encouragements pour quiconque s'adonne à l'honorable profession du jardinage; mais ce qui doit particulièrement nous flatter, nous autres Français, c'est que c'est à la France cis et trans-méditerranéenne que la majeure partie de ces avantages est réservée.

NAUDIN.

Poire de Cloche.

A M. le rédacteur en chef de la *Revue horticole.*

Monsieur, je m'empresse de vous adresser les différents fruits que vous m'avez demandés; j'y ai joint une Poire que l'on nomme ici Poire de *Cloche*, très-gros fruit à cuire. Cette variété, aussi recommandable par sa qualité que par sa grande fertilité, se cultive en grand dans nos campagnes, et abonde sur nos marchés pendant quatre mois. On la vend de 2 fr. à 3 fr. 50 c. l'hectolitre. C'est une ressource pour la classe pauvre comme pour les riches, qui la mangent cuite au four dans des vases de terre. L'arbre qui produit la Poire de Cloche atteint des proportions presque gigantesques; aussi le rencontre-t-on dans tous les vergers de nos fermes, auxquelles il procure régulièrement de notables bénéfices. J'en connais un individu, âgé d'environ 150 ans, qui mesure, à 1 mètre au-dessus du sol, $4^{m}.16$ de circonférence, et dont le sommet dépasse 20 mètres; chaque année, il donne d'abondantes récoltes, tandis que les autres variétés restent souvent improductives.

La Poire *Figue d'Alençon* se recommande aussi par sa fertilité; c'est un fruit de qualité médiocre, dont l'époque de maturité arrive en décembre et dont la conservation se prolonge jusqu'en février.

Voici les noms de quelques bonnes variétés de Poires cultivées aux environs du Mans, et que nous voyons en abondance sur nos marchés depuis juillet jusqu'à la Toussaint :

P. Saint-Laurent, chair cassante ; — *P. Girofle ;* — *P. à deux yeux*, juteuse ; — *P. Saint-Martin*, juteuse ; — *P. Musette*, sèche, musquée ; — *de Gras*, très-pâteuse ; — *de Vigne*. Il ne faut pas la confondre avec la Poire *Demoiselle ;* celle que je vous signale correspond à votre Poire d'*Angleterre ;* — de *Régie ;* — de *Bonne garde ;* — de *Loge ;* — de *Loup ;* — *Hamont ;* — *Gros-Rousseau ;* — *Vigot ;* — *Berbette ;* — *Girard ;* — *Coucou ;* — *Rivers*.

Le prix de ces diverses espèces varie de 1 fr. 50 c. à 2 fr. 50 c., 3 fr. et même 4 fr. les 50 kilogr., prises sur les marchés de Beaumont et du Mans ; il s'en fait un commerce immense.

Une société d'horticulture s'est fondée depuis quelques années au Mans et semble vouloir porter quelque lumière au milieu du chaos dans lequel se trouve plongée la pomologie du département de la Sarthe. Cependant nous lui ferons le reproche de recevoir trop habituellement sans contrôle les communications qui lui sont adressées de la part de plusieurs pomologistes de la Belgique, qui envoient comme nouvelles des variétés connues depuis longtemps en France.

A. Massé,
à la Ferté-Macé (Orne).

Leptospermum grandiflorum [1].

Cette plante est d'une culture aisée et fleurit facilement ; elle produit de jolies fleurs blanches pendant plusieurs semaines de suite. Lorsqu'on désire en commencer la culture, il faut se procurer une jeune plante en bon état, dont les bourgeons soient forts et les nœuds serrés, ce qui vaut mieux que des boutures, qui demandent beaucoup de temps et d'attention. Cependant, lorsqu'on a recours au bouturage, il faut traiter le jeune plant comme celui des plantes de serre, et, avec des soins convenables, on aura de bonnes petites plantes au bout de deux saisons. Si les plantes sortent directement de la pépinière, il faut les placer sous un châssis frais pendant l'été, parce qu'elles y seront plus faciles à soigner que dans la serre. Lorsqu'on trouve les pots suffisamment remplis par des racines saines, il faut dépoter et mettre ses *Leptospermum* dans des pots deux ou trois fois plus grands, sui-

(1) *The Gardeners' Chronicle and agricultural Gazette*, 1854 (p. 318).

vant la vigueur des plantes. La motte doit être humide au moment du dépotement, ainsi que la terre dont on va se servir.

Comme les plantes nouvellement rempotées sont plus susceptibles de souffrir d'un arrosage mal administré qu'à aucune autre époque de leur croissance, il faut agir avec précaution jusqu'à ce que les racines aient repris dans le nouveau sol. Le moyen le plus sûr d'éviter les excès est d'arroser la tête des plantes matin et soir, de conserver l'atmosphère où elles vivent un peu humide, et de donner de l'ombre le matin lorsque le soleil est brillant. Si on se conduit avec prudence, les racines auront repris dans le nouveau sol au bout d'une quinzaine de jours, ce qu'on verra facilement à l'augmentation de la vigueur et à l'activité de la pousse. Il faut alors donner de l'air pour prévenir l'étiolement, conserver l'atmosphère aussi humide que possible, et donner aussi un peu d'ombre, mais peu, dans les matinées des jours chauds et brillants.

A mesure que les plantes grandissent, on doit avoir soin de régulariser le développement des bourgeons, en les arrêtant et en les dirigeant de manière à obtenir des spécimens complets et de la forme désirée. Lorsque les plantes auront été bien établies après le rempotement, elles gagneront beaucoup à être exposées à la rosée pendant les nuits douces et chaudes ; mais il faut les protéger contre les vents secs et les fortes pluies. Les châssis doivent être replacés tous les matins et la tête des plantes arrosée pour obtenir une atmosphère humide. Accoutumez les jeunes plantes à vivre en plein air et en plein soleil à partir du milieu de septembre, pour que le bois soit bien aoûté avant la venue du temps froid et des brouillards ; lorsque ce moment arrive, portez-les dans une partie de la serre aérée et légèrement chauffée, pour qu'elles ne souffrent ni de l'humidité ni de la gelée. Arrosez avec précaution en hiver, mais assez pour maintenir le sol dans une humidité convenable et empêcher la poussière de s'attacher au feuillage, etc.

Pour que les plantes soient prêtes à se développer au commencement du printemps, on peut les placer près des vitres, dans une serre où la température soit maintenue à $+ 7^{\circ}$, et laisser même celle-ci s'élever à $+ 12^{\circ}$, avec le concours du soleil et de l'air. Ayez soin de les dépoter quand il est nécessaire, pour donner aux racines assez d'espace; pour le reste, dirigez-les comme dans la première saison, en ayant soin que la température ne soit pas trop élevée, pour leur assurer une croissance vigoureuse. Si

la culture est bien dirigée, à la fin de cette saison on aura de beaux spécimens.

La floraison a lieu en mai; pour prolonger la durée des fleurs, il faut avoir soin de ne pas les exposer à un soleil trop ardent. Après la floraison, il faut examiner les plantes et les changer de pot s'il est nécessaire. Il faut aussi arrêter les bourgeons et les attacher, pour donner de la lumière et de l'air aux branches et les amener à former le buisson. Conservez les plantes en serre et traitez-les avec précaution jusqu'à ce que leur développement n'ait plus besoin de moyens artificiels pour être assuré; vous pourrez alors les placer dehors, dans une situation abritée contre les rayons du soleil et le vent, dont l'influence trop directe les arrêterait et leur causerait un dommage irréparable.

Un terreau végétal riche, mêlé de sable fin, forme le meilleur sol pour faire croître cette plante. Il faut avoir soin, en empotant, de conserver un écoulement parfait à l'eau d'arrosage, car une humidité stagnante serait très-nuisible aux racines.

Le *Zauschneria californica* [1].

Pourquoi les grands parterres et les bosquets de nos jardins publics et privés sont-ils si pauvres en espèces et en variétés d'arbustes florifères? Ce n'est certes pas la faute de ces intrépides explorateurs botanistes qui vont scruter les recoins les moins accessibles de notre planète, s'exposant incessamment, pour conquérir quelques bonnes plantes nouvelles au profit de l'horticulture européenne, à des fatigues inouïes, à des maladies souvent mortelles, à la dent des bêtes féroces, et à l'accueil inhospitalier des tribus sauvages.

On sait que, de la grande expédition de botanistes dans l'Amérique du Sud pour le gouvernement bavarois, plusieurs hommes éminemment regrettables ont péri. Nous avons personnellement connu, en Belgique, l'un de ces chercheurs infatigables, M. Mathieu B...., qui, pendant six années de courses au Brésil, a passé par des épreuves dont le récit vaudrait le roman le plus accidenté. Enrôlé de force dans un corps de troupes brésiliennes, emprisonné comme déserteur, pris par les Indiens insoumis, atteint deux fois par le *vomito negro* (fièvre pernicieuse), rien n'a pu le décourager. De pareils hommes, en se rappelant leurs souffran-

(1) Voir *Revue horticole*, 1849, p. 141.

ces, ont le droit de dire : « Voilà à quel prix vous avez de belles plantes d'ornement en Europe ! »

Ces belles plantes, qui coûtent si cher à conquérir, ne font pas toutes également fortune parmi les amateurs européens ; le *Zauschneria* de Californie en est un exemple. Introduit il y a quelques années, salué comme une excellente acquisition pour l'horticulture européenne, honoré d'une médaille de 1re classe à l'exposition de la Société de Flore de Bruxelles, il a presque disparu sans qu'on puisse dire pourquoi. Il existe cependant, et déjà en forts échantillons, chez quelques amateurs, et dans les cultures de plusieurs horticulteurs de profession qui ont foi dans son avenir. Il semble impossible, en effet, qu'un sous-arbrisseau très-florifère, d'une bonne tenue, d'un feuillage élégant, supportant la pleine terre à l'air libre sous le climat de Paris, ne finisse pas par être apprécié. Sa fleur, d'un rouge vif, d'une forme qui tient le milieu entre les *Pentstemon* et les *Mimulus*, n'a pas, comme celles de plusieurs *Mimulus*, le défaut de tomber presque aussitôt qu'elle est épanouie. Le *Zauschneria*, par ses dimensions, a sa place marquée, dans les massifs d'arbustes florifères, en avant des *Corchorus* et des *Ribes*, échelonnés eux-mêmes en avant des Lilas et des Syringas, dominés au centre des massifs par quelques beaux *Magnolia*, *Halesia*, ou par d'autres arbres florifères de dimensions moyennes.

Nous croyons savoir que plusieurs établissements horticoles consacrés aux plantes et arbustes de pleine terre sont en mesure de livrer de beaux pieds de *Zauschneria* à des prix modérés ; nous espérons qu'associée aux *Diervilla* à fleurs roses et à fleurs nankin cette jolie plante sera prochainement regardée comme l'ornement indispensable des parterres et des bosquets, où, sous le climat de Paris, elle n'exige pas plus de soins que les plus rustiques d'entre nos plantes et arbustes d'ornement de pleine terre.

YSABEAU.

Moyens d'empêcher les Abeilles de piquer.

Depuis un siècle et demi, beaucoup de modèles de ruches ont été offerts aux éducateurs, dans le but de recueillir plus facilement le fruit des travaux des abeilles ; mais on a peu varié sur les moyens de se préserver de leurs redoutables piqûres, qui sont toujours un sujet d'effroi pour un grand nombre d'amateurs.

Les agriculteurs latins se contentaient d'enfumer les abeilles,

soit en couvrant d'un entonnoir en terre les matières qu'ils faisaient brûler, soit en présentant simplement un tison de bois vert, et en leur lançant en même temps de l'eau qu'ils gardaient dans leur bouche. Il semblerait, à la lecture des auteurs qui ont traité de cette partie des travaux des champs, que, quoique pratiquant de nombreuses opérations dans les ruches, ils se préservaient très-bien des piqûres, car aucun d'eux n'indique de remède contre cet accident si douloureux.

Nous ne trouvons pas, jusqu'à Réaumur, d'autres moyens de se garantir des abeilles que celui résultant de la combustion, soit de fiente de vache sèche, soit de vieux linges, pour lesquels on recommandait une extrême propreté. Cette combustion se pratiquait à l'aide de charbons ardents placés dans un réchaud souvent recouvert comme le sont nos bassinoires.

Réaumur a souvent fait usage avec succès du bain d'eau froide, qu'il faisait prendre aux abeilles en plongeant dans une cuve la ruche fermée. Lorsqu'on voulait chasser les abeilles, on plaçait la ruche dans une cuve vide, on ouvrait la partie supérieure de cette ruche, que l'on recouvrait d'une ruche vide; puis on remplissait peu à peu la cuve. Pour opérer plus sûrement, il attendait que l'asphyxie fût complète, ce qui demandait une demi-heure, et il lui est arrivé de la prolonger pendant huit à neuf heures, sans danger pour la vie des abeilles soumises à cette expérimentation.

Réaumur parle le premier, à la vérité, de la fumée produite par la combustion du *Lycoperdon*, qui est citée par l'auteur du *Jardinier des Pays-Bas;* mais il n'en a pas fait usage, pensant que ce végétal agissait à la manière du soufre.

Hubert, dont l'autorité en apiculture est d'un si grand poids, a aussi soumis, mais dans d'autres vues, les abeilles à l'action de substances qui les rendaient inoffensives. Ainsi, il a fait usage des vapeurs de l'alcool et du gaz acide carbonique, dans lequel elles pouvaient rester pendant un temps assez long sans inconvénient.

M. le docteur Bretonneau, qui a consacré de précieux moments à l'apiculture, s'est servi avec succès d'un enfumoir fort ingénieux, dans lequel il brûlait des coquilles de noix.

L'emploi de la fumée rend les abeilles fort tranquilles, et celles qui ont été plusieurs fois soumises à cette opération deviennent en quelque sorte apprivoisées. Mais cette tranquillité n'est que momentanée, et les abeilles, en restant cramponnées aux gâteaux, gênent beaucoup, de sorte que ce moyen ne procure pas les

mêmes avantages que les procédés dont nous allons vous parler.

M. Tiernesse, médecin-vétérinaire et professeur à Bruxelles, a employé l'éthérisation avec succès, et M. le docteur Kerbet, à Pont-le-Vaux, près Bourg (Ain), s'est servi du chloroforme pour faire ses essaims. Dans une notice publiée sur ce sujet en 1849, il donne la description et la figure de son appareil, qui a l'avantage de préserver les abeilles, premièrement asphyxiées, de l'action continue de cette substance.

J'ai fait usage de ces deux moyens, mais j'ai remplacé ces appareils par une simple coupole contenant l'éther ou le chloroforme, recouverte d'un demi-globe en toile métallique.

M. Alfr. Debeauvoys, mon neveu, à la collaboration duquel j'ai souvent eu recours, a fait usage de la vapeur du soufre en très-petite quantité et s'en est bien trouvé. Il pourrait effectivement arriver que cette substance ne fût pas aussi redoutable qu'elle en a la réputation ; car nous savons que ceux qui l'emploient ont en outre l'habitude de couvrir de terre les abeilles, dans la crainte probable que l'asphyxie ne soit pas d'assez longue durée.

Le *Lycoperdon* (Vesce de Loup), indiqué particulièrement par Chirac comme très-convenable pour asphyxier momentanément les abeilles, était employé fort anciennement par les Russes; les Bretons s'en servaient aussi, mais ils y ont renoncé. Depuis, et sur les indications de l'emploi de ce Champignon aux environs de Lille (Nord), j'en ai fait usage, et on a pu se convaincre de son efficacité lors de la dernière exposition, où on l'a fait agir sur une ruche fort peuplée, qui est devenue calme pendant près d'une demi-heure. Je m'étais servi de l'enveloppe de celui de ces Champignons qui est globuleux et ne contient que des sporules, sorte de poussière dont l'élimination incomplète pourrait bien être une des causes de l'abandon de ce végétal ; car cette poussière est d'une ténuité telle qu'elle peut facilement pénétrer dans les stigmates de l'abeille et interrompre ainsi complétement la respiration.

Le *Lycoperdon* dont il s'agit ici est celui qui porte le nom de *L. giganteum* et dont les Russes font usage. Soumis à une forte pression, il forme une espèce d'amadou, dont je prends une lanière longue de deux doigts et large en proportion, laquelle, mêlée avec du papier ou enveloppée dans quelques chenevottes, suffit pour asphyxier momentanément la ruche la plus peuplée. Ce mélange en combustion doit être placé dans l'enfumoir, dont le tuyau sera introduit dans la ruche *jusqu'à une certaine hauteur*, pour que

les premières abeilles qui tombent ne soient pas continuellement exposées aux vapeurs qu'on lance. Lorsque le bruissement cesse de se faire entendre, on ouvre la ruche, placée sur un drap, et on procède, soit à la séparation des abeilles pour former un nouvel essaim, soit à la taille des gâteaux, soit au mariage des essaims faibles, soit à la recherche de la reine qu'on veut remplacer, soit enfin à la destruction des mâles, en mettant toutefois une certaine célérité dans l'opération que l'on veut pratiquer, attendu que le sommeil des abeilles ne dure guère qu'une demi-heure au plus.

La Vesce de Loup *Lycoperdon* est assez commune, mais il peut y être suppléé facilement par d'autres végétaux également narcotiques, dont j'invite à faire usage. DEBEAUVOYS.

Notice nécrologique sur M. Barker Webb.

Permettez-nous, mon cher Directeur, à nous qui avons joui longtemps de l'amitié de M. Webb, d'insérer dans votre *Revue* quelques lignes nécrologiques sur ce botaniste anglais, qui aimait la France et ses gloires scientifiques, qui estimait et louait votre journal pratique pour le bien qu'il fait et pour celui qu'il est appelé à faire.

Après avoir parcouru l'Orient, les îles Canaries et l'Espagne, M. Webb vint fixer son séjour à Paris. Nous l'y avons vu, vous et moi, pendant vingt ans, honoré de tous ceux qui le connaissaient et estimé des amis de la botanique, partageant leurs travaux, publiant des ouvrages où l'élégance des descriptions s'allie aux gravures les plus parfaites, et aidant de ses magnifiques collections jusqu'aux moindres travailleurs. C'était suivre le noble exemple des Benjamin et des François Delessert.

Unissant au goût des plantes une égalité d'humeur inaltérable, une gaieté douce, une complaisance à toute épreuve, M. Webb pouvait-il n'être pas heureux au milieu de nous? Nous savons qu'il avait beaucoup d'amis dévoués. La nouvelle de sa mort fut pour eux tous comme un coup de foudre, et leur douleur augmenta en apprenant que la maladie violente qui le saisit plein de vie et de projets le mit en quelques heures au tombeau. Le souvenir des qualités affectueuses et des travaux consciencieux de cet homme aussi instruit que modeste vivra toujours parmi eux.

Adieu, mon cher Directeur; recevez tous mes remerciements pour l'insertion de ces lignes adressées à la mémoire d'un ami, et soyez bien persuadé que personne n'a pour vous plus d'estime et plus d'amitié que votre tout dévoué. Vte de NOÉ.

Imp. Lemercier et Paris

Kunzea Schaueri

Kunzea Schaueri (fig. 20).

Le *Kunzea Schaueri* est un petit arbrisseau originaire de la côte orientale de la Nouvelle-Hollande. Son port et l'abondance de ses fleurs disposées en tête en feront, nous n'en doutons pas, une des plantes comparables aux *Callistemon* ou *Metrosideros* que nous voyons déjà figurer en abondance sur nos marchés.

La plante n'atteint que de faibles dimensions; ses rameaux sont grêles, légèrement anguleux, couverts d'un épiderme brun, glabres sur les plus âgés, tandis que les plus jeunes sont au contraire légèrement pubescents. Ses feuilles, opposées, linéaires, très-entières, coriaces, étalées, d'un vert tendre, sont très-nombreuses. Les fleurs naissent au sommet des rameaux, où elles forment des capitules arrondis.

Le calice se compose d'un petit tube turbiné surmonté de cinq appendices subulés. Il naît à l'aisselle d'une bractée ovale, accompagnée elle-même de deux bractéoles sétiformes de même longueur que les divisions du calice et ciliées comme elles. La corolle se compose de cinq pétales, presque scarieux, teintés de rose au centre, concaves, ciliés sur les bords. Les étamines sont disposées en cinq faisceaux opposés aux pétales, barbus à la base et d'une belle couleur carminée dans toute leur étendue; chacune des ramifications se termine par une anthère très-petite, didyme. Ce sont ces faisceaux qui donnent à l'ensemble du capitule leur aspect particulier, et qui en constituent le principal ornement, comme dans les *Metrosideros.*

La culture du *Kunzea* est identique avec celle des Bruyères ou des *Metrosideros*; il demande une terre de bruyère sablonneuse bien égouttée, ainsi qu'une lumière vive. Sa floraison sera d'autant plus abondante que les pincements ont été pratiqués au commencement de l'année avec plus de soins. Sa multiplication s'opère avec une très-grande facilité par bouture, comme celle des plantes que nous venons de nommer.

Le *Kunzea Schaueri* a pour synonyme *Callistemon capitatum* Rchb., *Stenospermum capitatum* Sweet, et enfin *Metrosideros capitata* Smith, nom sous lequel on le trouve déjà cité dans le *Manuel complet du Jardinier*, par L. Noisette

J. Decaisne.

Medinilla magnifica [1].

Cette plante, par la beauté de son feuillage et ses immenses grappes pendantes de fleurs éclatantes, frappe et appelle tout à la fois l'attention ; sa floraison, qu'il est facile d'obtenir au commencement du printemps, lui mérite une place dans toutes les collections un peu soignées. Elle est forte et robuste, et demande pour croître avec succès une atmosphère chaude et humide ; elle ne peut donc être cultivée par les personnes dont les moyens sont bornés ; mais lorsqu'on lui accorde un espace suffisant, elle devient un arbuste véritablement magnifique, et ses fleurs conservent longtemps leur perfection.

Les boutures, si on a soin de les choisir sur du jeune bois assez ferme, prendront facilement racine en les plantant dans du terreau de feuilles mêlé de sable, en ayant soin de leur donner une chaleur de fond vigoureuse et en les couvrant d'une cloche en verre pour les empêcher de souffrir d'une évaporation excessive. Quand la racine est bien formée, il faut mettre chaque sujet séparément dans de petits pots, leur procurer une chaleur de fond douce, dans une situation chaude et humide, et les abriter de l'ardeur du soleil jusqu'à ce qu'ils soient bien établis dans leurs pots.

Les personnes qui désirent cultiver cette jolie plante préféreront sans doute recourir à de jeunes sujets venus en pépinière ; on ne saurait les obtenir dans une saison plus favorable que celle du commencement de l'été.

Supposons qu'on ait reçu des plantes dans la condition dont nous venons de parler ; il faut d'abord examiner l'état des racines, enlever toute la terre qui ne leur serait pas parfaitement convenable, et les rempoter dans des pots de grandeur proportionnée à l'état des racines. On doit employer à cet usage du terreau de bonne qualité, soigneusement ameubli, et mêlé d'une assez grande quantité de sable blanc siliceux pour assurer un drainage parfait. On place les plantes dans une atmosphère étouffée, humide et chaude, et on les abrite de l'action brûlante des rayons solaires ; puis on donne de l'eau aux racines très-soigneusement jusqu'à ce qu'elles soient bien établies, et de plus on bassine légèrement les plantes matin et soir. On doit avoir soin de fermer la serre de bonne heure dans l'après-midi. Si on peut donner aux plantes une chaleur de fond douce durant la période

(1) *Flore des serres*, vol. 6, p. 125, tab. 572.

de leur développement, on peut être certain qu'elle exercera une action vigoureuse sur les racines et que la croissance sera rapide.

Si l'opération est bien dirigée, on trouvera bientôt que les racines ont rempli les pots; il faut alors s'occuper du rempotage, qui devra se faire avant que la croissance ne soit arrêtée. La dimension des pots doit être calculée sur le temps que les plantes auront à y passer avant l'hiver; le même compost que nous venons de recommander est très-propre à cet usage, pourvu qu'on y ajoute une partie de terre franche mêlée de sable et de terreau de feuilles.

Il n'est pas convenable de laisser cette plante croître en touffe basse; du moins je suis d'avis que ses grandes grappes de fleurs produisent un meilleur effet lorsque la plante est un peu élevée, ce qu'on obtient facilement en la dirigeant, au moyen du palissage, sous la forme d'un buisson-nain, et en mettant le pot sur un piédestal quand elle est en fleurs.

Si la plante est entretenue dans un état de santé vigoureux, elle donnera des bourgeons latéraux dont il sera facile d'arrêter ou d'exciter le développement. Tous les soins doivent se porter vers la conservation du feuillage, car c'est là surtout ce qui fait la beauté de la plante. Les feuilles arrivées à leur complet développement sont sujettes à être attaquées par les *thrips* noirs, et les pucerons verts paraissent avoir une prédilection particulière pour les boutons et les jeunes feuilles; la plante serait endommagée sans retour si l'on n'employait promptement la fumée de Tabac pour détruire ces animaux.

Il faut préparer les plantes pour l'hiver en diminuant graduellement l'humidité de l'atmosphère de la serre, en laissant l'air circuler plus librement, afin de mûrir suffisamment le jeune bois. Pendant l'hiver il faut les placer dans une serre dont la température moyenne, la nuit, soit d'environ + 12°, donner peu d'eau et protéger le feuillage contre l'humidité et les insectes.

Pour obtenir de grands individus, il sera nécessaire de laisser les plantes croître pendant deux saisons avant de les laisser fleurir; on peut alors les traiter comme nous venons de le dire, en ayant soin que la pousse soit achevée de bonne heure en automne, afin que le bois soit bien aoûté avant l'hiver; sans cela, il y aurait peu de chances que les plantes fleurissent facilement.

Si on désire avoir des plantes en fleurs au commencement du printemps, il faut leur donner une chaleur de fond suffisante et arroser modérément jusqu'à ce que les boutons soient percepti-

bles. Pendant la floraison, on doit avoir soin que les plantes soient bien pourvues d'eau à la racine et les abriter contre l'ardeur du soleil. A cette époque, on peut les placer dans un endroit fermé de la serre, pourvu que l'atmosphère soit presque sèche et que la température s'y élève de + 7° à + 12°. Après la floraison, il faut remettre les plantes dans une température favorable à leur croissance, les tailler légèrement s'il est nécessaire, les rempoter et exciter leur développement par les moyens les plus puissants.

(*The Gardeners' Chronicle.*)

Sur l'*Encephalartos pungens* Lehm.

du Jardin botanique d'Orléans.

Une plante d'un mérite rare, d'un beau port, vient de fleurir dans la serre chaude du Jardin botanique d'Orléans; c'est l'*Encephalartos pungens* Lehm., *Zamia pungens* Ait.

Originaire du cap de Bonne-Espérance, le *Z. pungens* y fut découvert en 1775. D'abord classé par Willdenow dans le genre *Zamia*, il en fut retranché plus tard, pour former le genre *Encephalartos*, par Lehmann. Son apparition en France date de 1777, et c'est seulement depuis 1842 que le Jardin d'Orléans possède le pied qui fait le sujet de cette note.

L'individu qui vient de fleurir faisait partie de la belle collection de Palmiers et de Cycadées que possédait M. Fulchiron. Lors de la vente de cette précieuse collection, M. le comte Jaubert en acheta quelques espèces, parmi lesquelles était l'*Encephalartos*, qui plus tard fut compris dans un échange fait avec le Jardin botanique d'Orléans. Son tronc mesurait alors $0^m.15$ de hauteur sur $0^m.36$ de circonférence, tandis que maintenant il mesure $0^m.27$ de hauteur sur $0^m.96$ de circonférence, et on compte sur son collet vingt-six feuilles ayant de $1^m.50$ à $1^m.70$ de longueur.

Encouragé par le conservateur du Jardin, M. Jullien, et par M. Delaire, jardinier en chef, à suivre les phases de la végétation de sa fleur, je viens vous communiquer mes observations.

Le genre *Encephalartos* est très-distinct; cependant il participe des *Cycas* par les fleurs mâles et des *Zamia* par les fleurs femelles.

Description de l'*Encephalartos pungens*.

Feuilles droites, planes, ailées, composées de folioles sessiles, alternes, lancéolées, glabres sur les deux faces, très-étalées, entières à leurs bords, arrondies à leur base, fermes, coriaces, terminées par une pointe subulée très-aiguë, presque épineuse. *Pétiole* médiocrement cylindrique et dépourvu d'épines. *Fleurs*

écailles peltées, imbriquées, presque sessiles, persistantes, épaisses à leur sommet, très-obtuses, placées horizontalement. *Etamines* nombreuses, sessiles situées à la face inférieure des écailles, de forme polygonale ou sphérique. *Anthères* à une seule loge, s'ouvrant en deux valves.

J'ai suivi avec soin les phases de la végétation de sa fleur, et je les ai relevées exactement; vous jugerez d'après le tableau suivant de la rapidité de croissance de l'inflorescence entière.

24 octobre.	Commencement de l'apparition de son cône.						
30 —	Son cône mesurait	3 cent.	de hauteur sur	4 cent.	de circonférence.		
5 novembr.	—	5	—	4 1/2	—		
10 —	—	5	—	7	—		1
10 —	—	5 1/2	—	7 1/2	—		
22 —	Pas d'accroissement.						
25 —	—						
1er décembr.	Son cône mesurait	9	—	8 1/3	—		
5 —	—	11	—	12	—		
7 —	—	13	—	13	—		
10 —	—	14 1/2	—	17 2/3	—		
15 —	—	15	—	22	—		
20 —	—	19	—	28 8/9	—		
25 —	—	24	—	36	—		
31 —	—	28	—	43	—		
1er janvier.	—	30	—	45 1/2	—		
5 —	—	30 1/2	—	45 2/3	—		
7 —	à 7 h. du matin	38	—	46	—		
» —	à 7 h. du soir	39	—	46	—		
8 —	Son cône mesurait	40	—	47	—		
10 —	—	42	—	47 1/2	—		
11 —	—	42 1/2	—	47 8/9	—		
12 —	—	43	—	48	—		
15 —	Pas d'accroissement.						
18 —	—						
20 —	—						
24 —	Son cône mesurait	44	—	49	—		
28 —	Pas d'accroissement.						
29 —	Son cône mesurait	44 1/2	—	49	—		2

Avant de terminer, permettez-moi de rendre ici un hommage public à M. Delaire, qui dirige si bien le jardin botanique confié à ses soins. C'est à son habileté que sont dues toutes les floraisons remarquables enregistrées dans le Bulletin de la Société d'Horticulture d'Orléans, témoins les floraisons du *Monstera Adansoni*, du *Philodendron crassinervium*, du *Syngonium auritum*, et de beaucoup d'autres qu'il serait trop long d'énumérer.

B. Verlot,

Employé à l'Ecole de botanique du Jardin des Plantes d'Orléans

(1) A cette époque une espèce de résine sortait de ses écailles.

(2) Depuis cette époque, elle n'a ni grossi ni grandi.

Culture du *Nelumbium* [1].

Tout le monde connaît les magnifiques fleurs du *Nymphæa alba* et du *Nuphar luteum*, plantes indigènes, croissant spontanément dans tous les lacs, étangs et marais de l'ouest et du midi de la France, qu'elles ornent pendant toute la belle saison de leur splendide feuillage et de leur riche floraison. Mais, bien que fort remarquables assurément, que sont-elles si on les compare aux nombreuses variétés de *Nelumbium* de la Nouvelle-Hollande, de la Chine, de la mer Caspienne, de l'Inde et de l'Amérique du Nord? Bien que décrite par les voyageurs et les botanistes anciens et modernes, la culture des *Nelumbium*, si digne des soins des amateurs, n'avait point encore dépassé le seuil des serres-chaudes ou *aquariums* de la Belgique, de l'Angleterre et des autres grands jardins botaniques de l'Europe; les essais de culture à l'air libre avaient complétement échoué; moi-même j'en fis la dure expérience pendant plus de dix années consécutives. Néanmoins, à force de soins, de persévérance, de patience, de tentatives sans cesse renouvelées, mes efforts ont été récompensés au-delà de mes espérances; j'en suis venu à considérer le genre *Nelumbium* comme aussi rustique et d'une culture aussi facile à l'air libre que nos plantes aquatiques les plus vulgaires. Ma collection en ce genre est, je crois, sans rivale en ce moment, et elle est depuis plusieurs années dans le plus bel état de végétation, malgré les influences atmosphériques pernicieuses qui nous accablent depuis quelque temps. D'énormes feuilles en bouclier s'élèvent majestueusement au-dessus de l'eau; des boutons à fleur se montrent de toutes parts. Au moment où j'écris ces lignes, un semis de la variété du *N. Novæ-Hollandiæ* montre pour la première fois ses fleurs, portées sur un fort pédoncule, s'élevant à un mètre au-dessus de l'eau; ces fleurs, d'une dimension triple de celles du *Magnolia grandiflora*, ont à peu près la forme de ces dernières; elles ont dix-huit pétales imbriqués, d'un rose aurore brillant, lignés d'un rouge vif de l'onglet à la circonférence. Je doute que les fleurs si célébrées du *Victoria regia* éclipsent celles de cette nouvelle conquête, qui présente, en outre, l'avantage inappréciable de pouvoir, ainsi que ses congénères, être cultivée par le plus humble amateur, presque sans soins et avec la plus grande facilité, d'après les divers procédés que je vais indiquer.

(1) *Flore des Serres*, tome IX, 1re livr. 1854.

Culture en cuvettes, pots, caisses ou cuviers. — L'amateur qui ne possède ni bassin, ni vivier, ni pièce d'eau quelconque, n'a point pour cela à craindre des essais infructueux; il peut en toute assurance l'entreprendre ; il obtiendra tout le succès désirable. De grands pots dont on bouche soigneusement l'ouverture, des caisses doublées de zinc, des cuves d'une plus ou moins grande dimension, des barriques ou pièces à huile partagées par le milieu et cerclées en fer pour plus de solidité, sont très-convenables et suffisent parfaitement à cette culture ; ces dernières même doivent être préférées, tant pour la durée qu'elles présentent que pour la modicité de leur prix.

L'emplacement le plus propice est l'exposition au midi; vient ensuite celle du levant; enfin, faute d'autre, celle de l'ouest. Celle du nord est trop froide pour les *Nelumbium;* un grand nombre d'autres plantes aquatiques peuvent néanmoins s'en accommoder.

C'est donc l'endroit le plus chaud et le plus exposé au soleil, celui où les rayons de cet astre pénètrent le plus librement, que l'on doit préférer. On enterre les vases dont on dispose jusqu'à $0^m.11$ ou $0^m.14$ du bord; on met dans chacun d'eux $0^m.28$ à $0^m.33$ de terre de bruyère tourbeuse, si l'on peut s'en procurer. Le limon extrait des fossés ou ruisseaux, mélangé par portions égales de marc de Raisin ou de terreau de feuilles, est excellent; j'emploie de préférence le compost suivant :

1/3 marne argileuse écobuée ;
1/3 marc de Raisin;
1/3 terreau de feuilles ;

le tout bien mélangé. La terre écobuée est extrêmement fertile et détruit ou chasse les insectes, les lombrics, etc. Tous ces différents composts doivent être préalablement passés à la claie ou au crible, pour en extraire avec soin les pierres et les racines de plantes parasites, tels que Chiendent, Potentille, etc. Pour le limon ou la vase, on enlève soigneusement les racines ou les tiges de *Potamogeton*, *Chara*, Flèche d'eau, *Typha palustris* et autres plantes aquatiques, dont le moindre fragment laissé par mégarde prendrait bientôt un prodigieux développement.

La terre une fois placée et nivelée, on assujettit dessus, au moyen de petits crochets en bois, les rhizomes de *Nelumbium*, que l'on recouvre ensuite de $0^m.05$ à $0^m.06$ de sable de rivière, qui est le meilleur ; on peut aussi employer le sable de ruisseau ou de carrière, soit calcaire, soit ferrugineux, et même le sable des landes.

Aussitôt la plantation faite, on remplit les cuvettes d'eau au moyen d'un arrosoir à pomme, dont les trous doivent être très-fins, de manière que le trop-plein s'échappe par dessus les bords. Cette opération, toujours subordonnée à l'état de la température et à l'évaporation qui a pu avoir lieu, a pour but d'empêcher l'eau de se corrompre, de la tenir claire et limpide, condition essentielle pour la santé et la vigueur de la plante. Ces arrosages doivent avoir lieu tous les trois ou quatre jours, pendant le printemps et l'automne, et bien plus fréquemment à l'époque des fortes chaleurs, toujours dans le but d'empêcher la putréfaction. Si malgré tous ces soins l'eau devenait fétide et de couleur roussâtre, une ou deux poignées de Lenticules des marais (*Lenticula palustris*), jetées dans chaque cuvette, et s'y multipliant avec une prodigieuse rapidité, rendraient à l'eau, en peu de jours, sa limpidité ordinaire. Les mares et les ruisseaux de la plus grande dimension peuvent être assainis sans peine par ce procédé simple et à la portée de tout le monde.

La végétation est plus prompte dans les cuvettes et les caisses que dans les ruisseaux ou les bassins, en raison du volume d'eau qui, étant moins considérable, s'échauffe plus facilement sous une même température. La floraison n'a guère lieu que la deuxième année de la plantation. Celui qui couvrirait les cuvettes de châssis vitrés jusqu'au 15 mai, et les replacerait ensuite vers la fin de septembre, obtiendrait une floraison plus hâtive, qui se succéderait sans interruption jusqu'aux gelées. Je n'ai pas encore employé ce procédé, qui me paraît néanmoins avantageux.

Lorsque les gelées deviennent plus fortes et que la glace des cuvettes acquiert l'épaisseur d'une pièce de cinq francs, on les couvre d'un lit de feuilles, de mousse ou de paille, que l'on assujettit avec quelques fagots pour plus de solidité. Si la gelée devenait très-rude, ces couvertures devraient être augmentées, selon le besoin, pour être enlevées en février ou en mars, lorsque les grands froids ne seraient plus à craindre. On enlève alors soigneusement tous les débris, on ajoute $0^{m}.05$ à $0^{m}.06$ de terre nouvelle, et on reprend le traitement indiqué plus haut pour la plantation.

L'eau de pluie exposée au soleil et qui a circulé sur la terre est généralement préférée pour l'arrosage de presque tous les végétaux; les plantes aquatiques préfèrent les eaux de source, l'eau souterraine, même celle des puits. L'eau de rivière ou de ruis-

seaux courants est excellente ; celle des mares où croît la Lentille d'eau (*Lemna*) est bonne ; mais dans aucun cas on ne doit se servir d'eau fétide ou corrompue ; ce serait s'exposer à de graves inconvénients.

Je me suis longuement étendu sur la culture en cuvettes, dans le but d'être agréable à l'habitant des villes, à l'amateur qui n'a à sa disposition qu'un petit espace de terrain, brûlé par le soleil en été et impropre à toute autre culture. Je vais maintenant m'occuper de la culture dans les ruisseaux, bassins, fossés, lacs, etc.

Culture dans les bassins, fossés, etc. — Il est peu de propriétés d'une étendue un peu considérable où l'on n'ait à sa disposition un bassin, un vivier, un ruisseau quelconque, voire même un fossé alimenté par l'eau d'une source ou celle d'un puits, ou bien encore par les eaux pluviales ; car il est aujourd'hui bien facile et bien peu dispendieux de conduire l'eau par des tuyaux de drainage à des distances considérables.

Ainsi que je l'ai dit pour la culture en cuvettes, la pièce d'eau destinée à ces plantes intéressantes doit être ombragée le moins possible, afin que les rayons du soleil y puissent pénétrer sans obstacles ; $0^{m}.66$ à 1 mètre d'eau suffisent ; toutefois, une plus grande quantité ne contrarierait en rien la plantation. Le local une fois choisi, on s'occupera d'en extirper les mauvaises herbes et les plantes aquatiques qui s'y pourraient trouver. Si le limon ou la vase avait $0^{m}.27$ à $0^{m}.33$ d'épaisseur, il suffirait de le niveler et de planter ensuite les racines ou rhizomes, en les assujettissant, ainsi que je l'ai déjà dit, et de les recouvrir de $0^{m}.05$ à $0^{m}.08$ de sable. Si les plantes extirpées n'étaient pas vigoureuses, ce serait une preuve certaine de la mauvaise qualité du limon, et il faudrait alors y introduire quelques pelletées du compost désigné pour les cuvettes, et auquel, pour plus d'efficacité, on ajouterait de la colombine en poudre ou du guano.

Ces sortes de plantations peuvent avoir lieu depuis les premiers jours de mai jusqu'à la fin d'août ; avant et après cette époque, les chances de succès sont incertaines, même sous verre.

Si le ruisseau ou le fossé était creusé à neuf, il faudrait, comme pour les cuvettes, y déposer $0^{m}.27$ à $0^{m}.33$ de terre préparée suivant le mode indiqué, la niveler, planter ensuite, et procéder immédiatement à l'emplissage ; il faudrait, en outre, enlever avec soin les mauvaises herbes qui ne manqueraient pas d'y pulluler, et, au moyen de rigoles ou de tranchées environnantes, intercepter

ou détourner les eaux pluviales, qui en peu de temps auraient comblé le ruisseau, et qui, de plus, ayant circulé sur le sol, contiendraient des principes salins ou terreux nuisibles aux *Nelumbium*.

Un fossé 0m.66 de large, aussi bien qu'un lac ou un étang de grande étendue, peut ainsi être utilisé pour la culture de ces magnifiques plantes. Les variétés *N. pekinense, N. asperifolium, N. Novæ-Hollandiæ* sont les plus rustiques et les plus remarquables; le *N. luteum*, le *N. speciosum* et enfin le *N. caspicum* sont moins vigoureux, bien que supportant nos hivers. Quinze bassins ou ruisseaux sont spécialement affectés dans mon établissement à ce genre de culture. Les moyens que j'emploie pour les préserver du froid sont, ainsi que je l'ai indiqué, de la plus grande simplicité. Lorsque les gelées commencent à devenir un peu fortes, je fais étendre sur la glace un lit de feuilles sèches; lorsque le dégel arrive, ces feuilles, imbibées peu à peu, descendent au fond, s'y décomposent et constituent par là un excellent terreau.

P. Tourrès,
Pépiniériste à Tonneins (Lot-et-Garonne).

Note sur les pépinières de MM. Sénéclause et Jacquemet-Bonnefont.

Les pépinières de MM. Sénéclause et Jacquemet-Bonnefont, rivales de celles de MM. Leroy à Angers et de MM. Audibert à Tarascon, sont malheureusement trop peu visitées; connues de nom, on en ignore les richesses, et cependant, nous devons le dire, elles offrent à ceux qui s'occupent de plantations de précieux exemples.

La multiplication des arbres et des arbustes forme la base de ces deux établissements, mais la production des graines de plantes potagères et fourragères, au point de vue commercial, rivalise chez MM. Jacquemet-Bonnefont, pour ainsi dire, avec celle des pépinières. Mais comme nous ne voulons pas confondre ce qui est complétement distinct, nous allons nous occuper d'abord des cultures de M. Sénéclause.

Son établissement, situé à Bourg-Argental, petite ville ou plutôt bourg du Forez (Loire), est à environ 16 kilomètres S.-E. de Saint-Étienne. Lorsqu'on s'y rend de cette dernière ville, on rencontre d'abord quelques terres cultivées, soit en Céréales, soit en gros légumes, tels que Choux, Pommes de terre, etc. On gravit ensuite une montagne d'environ 5 kilomètres de longueur, sur

laquelle la route, tracée le plus souvent au milieu des roches, n'a pu, dans beaucoup d'endroits, être pratiquée qu'en faisant jouer la mine. En montant ainsi, on a à sa droite un ravin profond, connu sous le nom de *Ruisseau d'Argental;* puis, lorsque la vallée s'élargit, ce qui est le cas le plus rare, des pâturages ; puis ensuite encore des montagnes, que l'on dirait superposées, et qui forment un vaste amphithéâtre. Ces montagnes, toutes formées de roches primitives, sont pour la plupart, surtout sur le versant nord, couvertes d'arbres résineux conifères, et notamment de *Pinus sylvestris* et d'*Abies pectinata;* car, quoique la Pesse commune (*Picea excelsa*) y croisse parfaitement, ce n'est pour ainsi dire qu'exceptionnellement et en jeunes sujets qu'on l'y rencontre.

Lorsqu'on est arrivé au haut de la montagne dont nous venons de parler, on se trouve sur un plateau formé d'assez bonne terre, exploité par la grande culture ; puis on traverse de vastes et belles plantations de Sapin de Normandie (*Abies pectinata)*, dont un grand nombre atteignent de 15 à 25 mètres de hauteur. On descend ensuite, toujours en côtoyant les montagnes et en ayant à sa droite le ravin dont nous avons parlé, et on arrive à Bourg-Argental, qui se trouve placé dans une partie de la colline qui commence à Saint-Étienne et se termine à Annonay, à 8 kilomètres au-dessus de Bourg-Argental.

Ce bourg, dont la population s'élève à environ 3000 âmes, est situé au sud et presqu'à mi-côte, et les terrains au milieu desquels sont établies les cultures de M. Sénéclause se trouvent au bas, dans la partie inférieure et plane de la colline.

Au premier aspect, et à en juger par la couleur, ces terres pourraient être prises pour de la terre franche; mais, lorsqu'on les examine avec attention et qu'on en écrase quelques mottes dans la main, on reconnaît que l'adhérence que la terre franche doit à l'alumine n'existe pas ici ; car le sol éminemment friable dont nous parlons se divise en petites particules non adhérentes entre elles, dues à la décomposition lente des roches granitiques, auxquelles est joint de l'oxyde de fer. Ces terres n'en sont ni moins fertiles, ni moins faciles à travailler.

C'est dans cette localité, pour ainsi dire isolée, que M. Sénéclause a su former une des belles pépinières que nous connaissions ; mais, bien que l'arboriculture en constitue le fonds, on y trouve également tout ce qui peut flatter l'œil ; ainsi on y voit des serres ass· z vastes et bien tenues, renfermant, les unes des plantes

de serre chaude, les autres, celles de serre tempérée ou froide. Outre ces plantes délicates, on y rencontre une belle collection de plantes vivaces, Dahlias, Rosiers, Pivoines, etc., etc. Les arbrisseaux variés de pleine terre et de terre de bruyère, tels que *Rhododendron, Azalea*, etc., y sont aussi en assez grand nombre; les plants de divers arbres forestiers, de Mûriers ; ceux d'arbres fruitiers, tels que Poiriers, Framboisiers, Figuiers, Groseilliers, Vignes, etc., y sont assez largement représentés. Mais la partie qu'affectionne particulièrement M. Sénéclause est celle des végétaux conifères; car il a compris l'importance du rôle qu'ils sont appelés à jouer dans nos cultures, soit sous le rapport de l'ornement, soit sous celui de la sylviculture ou de l'aménagement des forêts.

Parmi les végétaux de ce groupe, il a d'abord réuni, comme plantation mère, une nombreuse collection d'espèces et de variétés; mais, indépendamment de celle-ci, il a multiplié par milliers des espèces communes, telles que les *Pinus sylvestris, P. Laricio, P. austriaca, P. Strobus;* les *Abies pectinata, A. balsamea;* les *Picea excelsa, P. alba;* les *Cedrus Libani, C. atlantica*, etc.

Cet aperçu, tout restreint qu'il est, nous paraît cependant suffisant pour donner une idée de l'établissement de M. Sénéclause, trop peu connu, comme nous l'avons déjà dit, par suite de son éloignement de Paris. Il nous reste à parler des pépinières de MM. Jacquemet-Bonnefont, situées à Annonay (Ardèche).

Annonay compte aujourd'hui environ 7000 âmes; il est à 8 kilomètres S.-S.-E. de Bourg-Argental, 36 S.-E. de Vienne, et 72 S.-S.-O. de Lyon. Sa position topographique est assez heureuse; placé sur le penchant d'une colline, il domine un plateau d'une certaine étendue, d'un très-bel aspect, assez fertile et bien cultivé. Lorsqu'on s'y rend de Saint-Etienne, on suit la route dont j'ai parlé ci-dessus, qui passe dans Bourg-Argental, en suivant toujours la même vallée ; on a des montagnes à gauche, et à droite la partie la plus basse de la colline, dans laquelle sont établies quelques cultures, et des prairies au milieu desquelles coule la Dieume. Cette rivière, qui n'est à proprement parler qu'un gros ruisseau, est formée de trois cours d'eau plus petits : l'un est celui de *Bourg-Argental,* indiqué plus haut ; l'autre descend des montagnes de Pilat et porte le nom de *Rioté ;* le troisième, qui commence également dans les montagnes, vers l'endroit appelé *le Tracol*, porte le nom de *Dieume*. Tous trois se réunissent dans la partie inférieure de la colline, au-dessous des

pépinières de M. Sénéclause, et forment la Dieume, qui donne son nom à la vallée, qui se continue jusque près d'Annonay.

Les pépinières de MM. Jacquemet-Bonnefont ne peuvent être comparées à celles de M. Sénéclause, quant à l'étendue ; sous ce dernier rapport, il en est peu qui puissent rivaliser avec elles, car leur superficie est d'environ 100 hectares, divisés en six sections placées malheureusement à d'assez grandes distances les unes des autres et réparties dans trois départements limitrophes, Ardèche, Isère et Drôme.

La première section, située dans le village même, vers le S.-S.-O., comprend d'abord les serres, dont la longueur totale est de plus de 200 mètres ; les unes servent de serres chaudes, les autres de serres tempérées ou froides, et enfin de conservatoires, pour garantir pendant l'hiver les plantes de la neige et des trop grands froids. C'est dans cette section que sont réunies les plantes exotiques qui réclament des soins de culture particuliers. Placé sous les yeux du maître, le jardin, d'une étendue assez grande et quoique disposé d'une manière très-heureuse et des plus agréables à la vue, nous semble moins favorisé sous le rapport de la culture ; il forme un vaste amphithéâtre composé de plusieurs terrasses étagées les unes à la suite des autres, et terminé d'un côté, à la partie basse, par plusieurs lignes d'abris de *Biota orientalis* d'une très-belle venue, et dont la hauteur n'est pas moindre que 6 à 7 mètres. Le tout est bordé d'un côté par un mur de terrasse près duquel coule une petite rivière qui alimente un moulin.

C'est dans cette première section qu'indépendamment des plantes de serre, dont nous avons parlé, sont placées les diverses collections de Dahlias, de Pivoines, de Rosiers, et celle des plantes vivaces, etc. C'est là aussi que sont cultivés les arbustes de terre de bruyère et de pleine terre les plus nouveaux, les plus rares ou les plus délicats, qui ont par conséquent besoin de soins particuliers, soit pour leur multiplication, soit pour leur conservation.

La deuxième section, dite de *Boulieu*, est située au nord et à environ 6 kilomètres d'Annonay. Le sol, formé en partie par la décomposition lente des roches granitiques, contient une certaine proportion d'oxyde de fer qui lui donne une couleur particulière ; il est profond et de très-bonne qualité ; de loin, et à sa couleur, on pourrait facilement le prendre pour de la bonne terre franche. La culture principale consiste en arbres fruitiers ; on y trouve

aussi quelques arbres forestiers, qui y viennent très-bien. C'est là encore qu'est placée l'école ou la plantation-mère d'arbres fruitiers.

La troisième section, dite de *Médecin*, est située à l'E.-N.-E. et à environ 5 kilomètres d'Annonay. Le sol y est dû, comme dans la plupart des cas, à la décomposition des roches primitives, mais on y trouve un peu de silice et quelques traces de calcaire. C'est là que se cultivent les arbustes de pleine terre et les mères diverses pour la multiplication ; c'est aussi là que se font, sur une grande échelle, les semis d'arbres résineux conifères, tels que *Pinus sylvestris, P. Laricio, P. austriaca, P. Strobus P. Pinaster, Abies pectinata, A. Balsamea, Cedrus Libani et C. atlantica, Larix, Picea, Thuia*, etc., etc. On peut évaluer le nombre de ces plants résineux à plusieurs millions d'individus.

Les différents semis de plants d'arbres forestiers s'y trouvent aussi dans une notable proportion.

La quatrième section, dite de *Peyraud*, est située à environ 16 kilomètres N.-N.-E d'Annonay. Cette section, placée presque sur le bord du Rhône, près du village appelé *Serrières*, est principalement consacrée à la culture des plantes fourragères et potagères dans le but d'en récolter les graines.

La cinquième section, dite de *Chanat*, située au N.-E. d'Annonay, presque en face de celle de *Peyraud*, mais de l'autre côté et à environ 1 kilomètre du Rhône, se trouve dans le département de l'Isère. Le terrain, profond et consistant, est composé d'argile un peu siliceuse et renferme quelques traces de calcaire ; l'eau y est abondante et coule dans les fossés presqu'à la surface du sol, ce qui permet d'irriguer au besoin ; on y cultive des arbres fruitiers, et on y élève également un très-grand nombre de jeunes arbres forestiers.

La sixième et dernière section, dite de *Marrette*, est également située de l'autre côté du Rhône, mais dans le département de la Drôme ; elle est à l'E.-N.-E. et à environ 16 kilomètres d'Annonay. Ce terrain généralement plat et d'une étendue considérable est tout-à-fait à proximité du fleuve ; il est formé d'une sorte de limon argileux silico-alumineux de bonne qualité, et doit probablement son origine à des atterrissements anciens. C'est dans cette section que sont cultivés, sur une très-grande étendue, toutes les espèces et variétés de Mûriers, les arbres forestiers et d'agrément. Dans quelques parties plus sèches et plus pierreuses que les

autres, et renfermant une petite quantité de calcaire, on a formé une collection de Vignes.

Si à tout ce qu'on vient de lire nous ajoutons que MM. Jacquemet-Bonnefont font un commerce très-important de graines, nous aurons donné, sinon avec une exactitude rigoureuse, du moins dans une certaine mesure, une appréciation suffisante de l'importance des cultures de ces horticulteurs, dont nous croyons sincèrement que l'établissement aurait beaucoup à gagner s'il était mieux connu de ceux qui s'occupent soit de l'embellissement de leurs domaines par la plantation des arbres à feuillage persistant, soit de l'augmentation de leurs jouissances par la plantation d'arbres fruitiers d'espèces d'une qualité supérieure, et dont les premières années aient été soignées de manière à assurer leur existence pendant une longue période de temps. CARRIÈRE.

Iconum botanicarum Index

Ou Indication des figures représentant des Plantes phanérogames et des Fougères contenues dans les ouvrages publiées du XVIe au XIXe siècle.

Un botaniste de Berlin, M. G. Pritzel, très-connu dans le monde savant par ses travaux de bibliographie, vient de commencer la publication d'un nouvel ouvrage qui ne sera pas moins apprécié des botanistes que des horticulteurs, c'est l'*Index iconum botanicarum* qui contient l'indication de presque toutes les figures de plantes publiées, depuis Linné jusqu'à nos jours, dans le nombre immense de livres de tout format et de tout titre qui encombrent nos bibliothèques, et où il est devenu très-long et très-difficile de les découvrir. Nous disons la presque totalité, car il était impossible que dans un sujet si vaste il ne se glissât point de lacunes, et nous sommes dès maintenant à même d'en relever une qu'il suffira sans doute de signaler à l'auteur pour qu'elle disparaisse dans une nouvelle édition, ou tout au moins dans un supplément que les travaux incessants des botanistes rendront bientôt nécessaire. La *Revue horticole* y a été complètement oubliée; cependant ce recueil jouit aujourd'hui d'assez de considération dans le public pour qu'il en soit tenu compte dans un ouvrage de la nature de celui dont il est question ici. Cet oubli est d'ailleurs bien excusable si l'on songe à l'étendue et à la complication du travail dont s'est chargé le savant auteur de l'*Index iconum*.

On se fera une idée de ce qu'ont eu de laborieux les recherches de M. Pritzel, lorsqu'on saura qu'il a commenté et enregistré

plus de 80,000 plantes botaniques qu'il a trouvées dans la bibliothèque du musée de Berlin, et qu'à ce nombre il en a ajouté environ 6,000 autres sur les indications de botanistes de Paris et de Londres.

Quoi qu'il en soit des lacunes et autres imperfections qui pourront se rencontrer dans son livre, M. Pritzel n'en aura pas moins rendu un très-grand service à la science. En nous faisant ici, par anticipation, l'écho de la reconnaissance du public botaniste et horticole, exprimons le vœu que l'*Index iconum botanicarum*, complété et perfectionné autant qu'il peut l'être, pourra être mis au même rang que les savants travaux de bibliographie qui ont déjà fait la réputation de son auteur. NAUDIN.

Exposition d'automne de la Société d'Horticulture de Laval (Mayenne).

Cette exposition, qui a eu lieu dans les premiers jours de septembre, a été des plus brillantes. Les horticulteurs, amateurs ou commerçants, du département se sont surpassés, et nous croyons pouvoir avancer que, même dans des localités plus considérables, on réunirait difficilement d'aussi beaux et d'aussi nombreux produits.

Une médaille d'honneur a été accordée à M. James, jardinier de M. de Landevoisin, dont le lot était composé de magnifiques Palmiers, de bon nombre d'Orchidées en fleurs, d'une belle collection de plantes panachées, et d'une autre de plantes grasses dont la nomenclature nous conduirait trop loin.

Dans le concours entre horticulteurs commerçants, la première médaille d'argent, destinée aux plus belles plantes de serre fleuries, a été décernée à MM. Félix Gauthier et Remy Rabouin. On remarquait dans leur lot le *Tremandra verticillata*, les *Swainsonia alba*, *S. Greyana* et *S. purpurea;* il renfermait aussi une belle collection de *Fuchsia*, des *Petunia*, des *Pelargonium* et des Verveines. Ces mêmes horticulteurs ont obtenu une médaille hors concours pour leur collection de Conifères.

La seconde médaille d'argent de ce même concours a été accordée à M. Georget aîné, dans le lot duquel on remarquait de magnifiques Fougères, de belles Broméliacées, un grand nombre de plantes de serre chaude ainsi que de serre tempérée d'une belle venue, des *Petunia* et des *Phlox* d'une riche végétation.

M. Mottier a obtenu une médaille d'argent, petit module, pour sa collection de Cactées, parmi lesquelles nous mentionnerons de beaux *Cereus senilis*, l'*Echinocactus Monvillei*, et le *Mamillaria Schiediana*. Son exposition renfermait aussi plusieurs beaux *Dracœna*.

Le jury a décerné une médaille de bronze à M. Denuault pour ses Reines-Marguerites de semis; une mention honorable à M. Bordron, du Mans, pour ses Marguerites coupées, et à Mme Remy Rabouin pour de magnifiques bouquets.

Le concours d'amateurs n'a pas moins été brillant que le précédent, et nous aurions de nombreuses pages à écrire si nous voulions citer toutes les plantes re-

marquables qui y ont figuré. Nous nous bornerons donc à une revue des plus rapides.

La médaille d'argent pour plantes de serre fleuries a été remportée par M. Louis Agnès, jardinier de M. de Vaubernier, qui exposait 60 variétés d'*Achimenes*, d'une remarquable beauté, un *Cereus senilis* de 0m.65 de hauteur, et une collection de *Petunia* de semis presque tous bordés de vert.

La médaille d'argent pour plantes de serre non fleuries a été obtenue par M. Pierre Lardeux, jardinier de M. La Beaulnère, dont le lot se composait du *Coccoloba pubescens*, du *Ravenala madagascariensis*, de l'*Artocarpus imperialis*, de plusieurs *Dracœna*, etc., etc. Parmi les plantes de serre en fleurs, on distinguait plusieurs Broméliacées, des *Achimenes*, des *Gloxinia* et des *Phlox*.

Une seconde médaille a été accordée au même amateur, dans le concours de plantes de pleine terre fleuries, pour un lot de 12 variétés de *Celosia cristata*, d'une belle venue.

M. Charles Enjubault, jardinier de M. Duteil, a obtenu un rappel de la médaille qui lui a été décernée l'année dernière pour des *Petunia* de semis et des Lauriers-Roses doubles, couverts de fleurs.

Une mention honorable a été accordée à M. Louis Carré, jardinier de M. Lebreton, pour la culture d'un *Yucca aloifolia* couvert de fleurs.

Le concours d'horticulture maraîchère et d'arboriculture a été également divisé en deux parties, dans l'une desquelles figuraient les horticulteurs commerçants, tandis que l'autre était réservée aux amateurs. La longue sécheresse qui vient de se faire sentir ne s'est nullement opposée à la beauté de cette branche de l'exposition, dont nous allons donner les résultats.

Dans le concours entre horticulteurs, la première médaille est échue à M. Morvan, dit Larose, pour ses beaux arbres fruitiers, tant en quenouilles qu'à haute tige.

Le jury a également décerné des médailles d'argent : à M. Doudet, pour sa collection de Poires et de Pommes ; à M. Dupré, pour son lot de Choux, Céleris, Choux-Raves, Salades, Melons, Oignons et Pommes de terre ; à M. Guy-Jarry, pour ses magnifiques Betteraves, ses Pommes de terre, pour d'autres légumes encore, qu'accompagnait une collection de beaux fruits.

Le concours entre amateurs a été des plus brillants ; nos lecteurs vont pouvoir en juger.

La première médaille a été décernée à M. Léon Leclerc, qui exposait 200 variétés de fruits de trois espèces, Poires, Pommes et Prunes.

La première médaille d'argent, dans le concours pour les légumes, a été obtenue par M. Louis Agnès, jardinier de M. de Vaubernier. Son lot se composait d'Aubergines (4 espèces), de Piments (6 espèces), de Courges, de Melons, de Navets (10 variétés), de Carottes, de Betteraves, de Pommes de terre de semis, de Tomates, de Choux-Raves et de Chicorées de Meaux.

La seconde médaille d'argent est échue à M. François Bourgault, jardinier de l'hospice Saint-Louis, dont les monstrueuses Betteraves, de grande culture, les énormes Choux, les Carottes, les Pommes de terre et les magnifiques fruits ont excité l'admiration générale.

Les Trappistes du Port-du-Salut, près de Laval, ont obtenu une médaille d'argent. Leur lot se composait d'énormes Potirons, de belles Salades, de cinq variétés nouvelles de Haricots, de trois variétés également nouvelles de Pommes de terre, parmi lesquelles se trouvait la Pomme de terre circassienne, et d'une espèce de Betterave jaune sucrée.

Une autre médaille a été accordée à M. Louis Carré, jardinier de M. Lebreton, pour ses beaux Melons, ses fruits et ses légumes.

Ce concours a encore valu des mentions honorables à M. Chamoret, pour son Raisin de treille, et à M. Baptiste Guyon, jardinier de M. Boullier, pour un Poirier chargé de fruits.

Enfin, le jury a accordé une médaille d'argent, petit module, à M. Levant, fabricant d'outils d'horticulture, à Laval, dont les productions, d'un prix généralement modéré, sont parfaitement appropriées à leur destination.

E. La Beaulière fils.

Exposition de la société d'Horticulture de Saint-Germain-en-Laye.

La ville de Saint-Germain-en-Laye possède une société d'horticulture qui a été fondée, il y a bientôt quatre ans, sous les auspices de l'administration municipale, et avec le concours des habitants notables, des horticulteurs de la ville et des environs, et des propriétaires des nombreuses et charmantes villas qui embellissent les sites si pittoresques et si renommés de cette partie du département de Seine-et-Oise.

Cette institution, dont nous avons suivi avec intérêt et annoncé les débuts, a pris depuis quelque temps, sous l'habile direction du président et des membres du conseil d'administration, une extension et une importance dont on peut constater déjà les excellents résultats. Elle est aujourd'hui sous le patronage de S. A. I. le prince Jérôme, qui a passé, on le sait, une partie de sa jeunesse et achevé son éducation dans la ville de Saint-Germain. Le préfet de Seine-et-Oise et le conseil général du département lui ont accordé leur appui et leurs encouragements ; un comité de dames patronesses s'est organisé, et la société voit figurer actuellement parmi ceux de ses membres fondateurs, les noms de M. le comte de Saint-Marsault, préfet de Seine-et-Oise, de Son Exc. le maréchal Magnan, de M. Baroche, président du conseil d'État, et de plusieurs autres personnes éminentes que des liens de famille ou d'affection rattachent à la ville de Saint-Germain.

C'est surtout dans les deux dernières expositions qui ont eu lieu cette année que nous avons été à même de reconnaître l'heureuse influence que cette société a exercée depuis sa fondation sur le développement et le progrès de la science horticole.

L'exposition automnale, que nous venons de visiter et dont nous voulons rendre compte, est la preuve la plus convaincante des efforts intelligents et sérieux que les horticulteurs et les amateurs de Saint-Germain ont faits jusqu'à ce jour pour assurer l'avenir de cette institution. L'exposition a eu lieu, comme les précédentes, sous une tente vaste et élégante qui recouvrait les jardins de l'hôtel-de-ville. Après avoir duré quatre jours, elle s'est terminée, le 26 de ce mois, par la distribution solennelle des récompenses décernées par le jury. Indépendamment des prix ordinaires affectés aux différents concours, la société avait pu mettre cette fois à la disposition du jury une médaille d'or due à la munificence de S. M. l'Em-

pereur une médaille d'or offerte par S. A. I. le prince Jérôme, deux médailles, dont une également en or, accordées par S. Exc. le ministre du commerce, enfin, une médaille d'or donnée par l'administration du chemin de fer et une médaille des dames patronesses. Le jury se composait de délégués des sociétés de Paris de Meulan et de Pontoise, et de plusieurs horticulteurs distingués de Paris, de Versailles et de Saint-Germain. Il était dirigé dans ses opérations par M. Morel, vice-président de la Société d'Horticulture de la Seine.

Nous n'entrerons pas dans le détail de tous les lots de fleurs et de fruits qui composaient cette exposition, dont la plus grande partie appartenait aux horticulteurs et amateurs de Saint-Germain et des environs. Nous ne pouvons mentionner ici que les produits qui ont le plus fixé notre attention et mérité les récompenses les plus honorables.

La médaille d'or de S. M. a été décernée à M. Corbie, horticulteur au Pecq, pour sa collection de fruits de la saison, aussi remarquable par le nombre que par la beauté incontestable de ses variétés. Cet horticulteur, dont le nom est honorablement connu, avait aussi envoyé un lot de Roses coupées, d'espèces choisies et variées, qui rivalisaient avec la collection de M. Duval de Montmorency, qui a obtenu la médaille des dames patronesses.

La médaille d'or du prince Jérôme a été accordée à une collection de *Fuchsia* fort remarquable et fort admirée pour sa belle culture et le développement extraordinaire des sujets. Elle était exposée par M. Breteau, jardinier chef de M. Charles Gosselin, propriétaire du château d'Hennemont et président de la société.

Une collection très-nombreuse de légumes de saison, provenant de l'Institut agronomique de Grignon, et qui témoigne de la bonne direction imprimée par M. Bella aux travaux de cet établissement, et des soins intelligents de son jardinier chef, M. Reinbold, a obtenu la médaille d'or du ministre du commerce.

Celle accordée par l'administration du chemin de fer a été décernée à M. Chambroux, jardinier de M. Goupy, au Pecq, qui avait exposé une collection très-nombreuse et fort rare de Cactées.

Enfin la médaille d'argent du ministère du commerce a été décernée aux arbres fruitiers de pépinière et aux arbres fruitiers en pots et chargés de fruits de M. Deseine, de Bougival, qui obtient, dans ce genre de culture, des résultats fort remarquables.

Nous citerons encore, en passant, les belles Marguerites de M. Lottin jardinier de M. Blacque-Belair à Port-Marly; les *Gloxinia* et les *Achimenes* de M. Poisot, horticulteur à Saint-Germain; les Conifères de M. Defresne, de Vitry-sur-Seine; les Dalhias de semis de M. Mezard, de Puteaux, de M. Laloy; de Rueil, les *Fuchsia* de semis de M. Dieuzy, de Versailles, qui ont tous été couronnés par le jury.

YSABEAU.

Exposition de la Société d'Horticulture de Meaux.

Le succès le plus complet a couronné les efforts de la société. Cette exposition, qui a eu lieu les 23, 24 et 25 septembre, sous une tente dressée place Lafayette, était la plus riche et la plus brillante qu'on eût encore vue à Meaux. Aussi les visiteurs étaient-ils nombreux et ne tarissaient-ils pas en éloges sur le dessin du jardin anglais dû au talent de M. Pinet, de Meaux, la composition et l'agencement des massifs, la variété, la richesse et la beauté des plantes, des fruits et des légumes.

On admirait surtout le lot exposé par M. Bergmann fils, l'habile jardinier chef des serres de M. le baron de Rohtschild, à Ferrières, qui contenait notamment six variétés de superbes Raisins mûrs; quatre *Ananas Charlotte de Rothschild*, variété nouvelle provenant de Cayenne; un *Impatiens Jerdonia*, fleurissant pour la première fois en France; trois plantes d'introduction nouvelle : un *Hidrangea japonica*, un *Pelargonium Attraction*, et un *Aphelandra Leopoldii;* une magnifique collection de plantes de serre à feuilles panachées; plusieurs *Rhododendron* et Azalées en fleurs, un *Dracæna terminalis*, un *Allamanda Schottii*, un *Strelitzia reginæ*, un *Witsenia corymbosa*, un *Yucca variegata*, un *Dasylirion graciale*, une *Cassia floribunda*, un *Curcuma cordata*, un *Centrostemma multiflorum*, un *Clerodendron fallax*, et un *Cicas revoluta*, etc.

On remarquait aussi une superbe collection de *Fuchsia* et de *Geranium zonale* exposée par M. Congis, jardinier chez M. le baron d'Avène, de Brinches; les collections de plantes de pleine terre, annuelles ou vivaces, en fleurs, de MM. Plateau-Désir, jardinier chez M. Papillon-Pézé, à Lagny; Rousseau, jardinier chez M. Fournier; Pinet, fleuriste à Meaux, et Eugène Lefrançois, jardinier chez M. Robcis.

MM. Ferdinand Pinet, jardinier chez M. Blanmesnil, à Montigny; Rolland, fleuriste à Meaux; Dervins, jardinier de M. le comte de Courcy, à la Fortelle; Pinet, de Meaux, Rousseau et Congis, avaient aussi exposé de belles collections de Roses, de Pensées, de Verveines, de *Petunias*, de Dahlias, de Reines-Marguerites; des semis de *Pelargonimus*, d'Œillets de la Chine, de *Petunia*, de *Fuchsia*, etc., etc.

Parmi les jardiniers maraîchers, on distinguait les collections de légumes et de fruits de MM. Vilcot, jardinier chez Mme Desessar, à Lumière; Giverne, jardinier chez Mme Brochot, à Coutevroust, et Lesueur, jardinier maraîcher à Lagny.

Plusieurs horticulteurs et amateurs avaient aussi apporté leur contingent de plantes ou de fruits à cette exposition; parmi eux nous citerons particulièrement M. Henin, jardinier de M. Virtel, à Villenoy; M. Eugène Lefrançois et M. Darley, pépiniériste, pour leurs fruits de table nouveaux et conservés, et M. Savard père, architecte à Meaux, pour une plante alimentaire encore peu répandue et nommée *Dioscorea Batatas*.

YSABEAU.

Poire Briffaut (fig. 21).

Ce beau fruit nous a été présenté en parfait état de maturité dans les premiers jours d'août; il dépasse, comme on le voit par la figure ci-jointe, soit par son volume, soit par son brillant coloris, toutes les Poires d'été connues jusqu'à ce jour. L'arbre a été obtenu par M. Briffaut, jardinier à la Manufacture de Porcelaine de Sèvres; il est franc de pied, vigoureux, et porte des scions recouverts d'une écorce de couleur fauve jaunâtre, parsemée de lenticelles. Ses feuilles sont assez larges, à bords redressés, dentés, et par ces caractères il offre une certaine ressemblance avec la *P. Bonne de Soulers*. Le fruit commence à mûrir dans les derniers jours de juillet; il a la peau lisse, d'abord verte, puis jaune verdâtre, et enfin d'un beau rouge du côté du soleil. La chair en est blanche, très-fine, l'eau abondante, légèrement acidulée, et d'une saveur agréable, sans être cependant très-relevée. Nos éloges seraient sans restriction si cette belle Poire se conservait un peu plus longtemps; mais elle offre l'inconvénient inhérent à toutes les variétés hâtives, celui de passer très-vite; en deux ou trois jours, en effet, le fruit se ternit et devient pâteux. Quoi qu'il en soit, la *Poire Briffaut* devra prendre place à plus d'un titre dans nos vergers.

Sa forme générale la rapproche de la *P. Louise d'Elcourt*, et sa couleur rouge carminée de certaines *P. Jargonelles*. Malgré toutes nos recherches, comme nous n'avons trouvé aucune variété qui puisse lui être rapportée pour le volume, la couleur, l'époque de maturité, etc., nous avons dû la considérer comme nouvelle et lui appliquer un nom qui perpétuât celui du jardinier intelligent auquel nous la devons. M. Briffaut se propose de mettre en vente, cette année même, cette estimable variété. J. Decaisne.

Naturalisation de Conifères exotiques.

A M. le Rédacteur en chef de la *Revue horticole*.

Monsieur, les divers articles sur la naturalisation des Conifères exotiques publiés récemment dans votre *Revue* m'ont si vivement intéressé que j'ai cru devoir vous apporter aussi le tribut de mes remarques particulières.

Le travail de M. Martins me dispense de la nécessité de m'étendre sur le climat de la Provence et sur la rigueur de l'hiver dernier; mais je veux dire, à l'appui des observations du savant professeur de Montpellier, qu'on n'a jamais signalé avec autant de sagacité

et de justesse les traits caractéristiques de notre climat et les conséquences météorologiques qui en sont le résultat. Tout ce que je pourrais ajouter, d'après ce qui se passe dans l'arrondissement que j'habite (Aix, Bouches-du-Rhône), ne serait qu'une répétition inutile, et j'ai pu constater que les froids extrêmes, dans le canton où je réside, ont coïncidé par leur date avec ceux de Montpellier; le degré d'intensité a été aussi à peu près le même. Cependant, si l'on voulait trouver une différence, elle serait certainement défavorable à la localité où j'ai fait mes expériences d'acclimatation, et dont l'exposition est humide et froide en hiver.

Les Conifères exotiques ont attiré mon attention depuis plusieurs années, et j'ai tenté successivement l'introduction des espèces de cette famille que j'ai pu espérer d'acclimater. Quelques-uns de mes essais remontent donc à une date assez ancienne, d'autres sont plus récents, et je les continue avec persévérance, étant plus encouragé par les succès obtenus que refroidi par les mécomptes que j'ai éprouvés quelquefois.

Quoique placé sur un point tout opposé du territoire, j'ai été conduit à faire les mêmes observations et à adopter la même méthode que M. des Herbets, dans la Seine-Inférieure (*Revue horticole*, numéro du 16 septembre 1854).

J'ai pu constater les heureux effets d'une exposition tournée vers le nord, pour garantir les jeunes plants des funestes effets des rayons solaires frappant directement sur eux après les gelées nocturnes. Ces effets sont encore plus à craindre en Provence que dans le nord de la France, à cause de la sérénité ordinaire du ciel et des brusques transitions qui en sont le résultat.

J'ai disposé mes Conifères en groupes ou je les ai dispersées par individus isolés dans un parc irrégulier, dont les principaux massifs se composent d'arbres séculaires. J'ai pu ainsi choisir les expositions. Celle qui m'a paru offrir le plus de chances de succès, où j'ai par conséquent accumulé les sujets en plus grand nombre, est protégée du côté du midi et de l'ouest par un rideau de grands arbres ; le soleil y paraît en été dès le matin, mais l'ombre s'y étend vers une heure de l'après-midi, et y demeure jusqu'au soir. En hiver, au contraire, le soleil s'élève moins sur l'horizon, et le massif reste tout-à-fait dans l'ombre.

Le sol est une argile calcaire, compacte, et, comme M. des Herbets, j'ai été obligé, pour faciliter la venue des jeunes plants, d'amender le terrain, en y mêlant un compost de terreau de jardin

et d'humus naturel recueilli au pied des vieux arbres; cet amendement permet aux jeunes racines de s'étendre aisément et favorise leur accroissement pendant les premières années. Les individus plantés sans cette précaution, lorsqu'ils n'ont pas péri bientôt, ont été languissants pendant plusieurs années et ne se sont développés ensuite qu'avec difficulté.

J'ajouterai encore, avant de passer en revue l'état des différentes espèces, que, des deux atteintes que l'hiver passé leur a fait subir, l'une à la fin de décembre et l'autre au commencement de février, la dernière a été de beaucoup la plus rude et la plus funeste. J'attribue cet effet, d'une part, à l'état des végétaux déjà en séve ou prêts à pousser, et de l'autre à l'influence des rayons solaires, plus sensible à cette époque de l'année, sur des végétaux beaucoup moins protégés par l'ombre.

Les *Juniperus excelsa*, *J. thurifera*, *J. chinensis*, *J. Bedfordiana*, *J. Sabina*, *J. thurifera*, *J. flagelliformis*, *J. dealbata*, *J. macrocarpa*, *J. drupacea* n'ont jamais souffert, ni des froids de l'hiver dernier, ni de ceux de l'hiver précédent. Le *J. flaccida*, planté depuis trois ans, n'a pas été atteint plus que les autres, quoique la végétation, suspendue seulement pendant les mois d'été, n'ait jamais cessé d'être active au milieu des plus grands froids. Ce résultat tend à prouver que cette espèce, capable de supporter — 10 et 12° R., peut très-bien réussir dans le nord de la France.

Le *Widringtonia juniperoides*, que j'avais essayé d'acclimater, il y a quelques années, n'a vécu que deux ans; il ne résiste pas à un froid de — 6° R. Il en est de même du *Callitris quadrivalvis*; mais peut-être ces deux espèces sont-elles plus rustiques lorsqu'on les place dans un terrain très-sec.

L'*Actinostrobus pyramidalis* a succombé chez moi aux froids du mois de décembre ; il est vrai que le sujet était faible et sans aucun abri.

Un petit exemplaire du *Libocedrus chilensis* n'a pas été atteint gravement; mais les gelées de février ont fait rougir ses rameaux, qui se sont desséchés ensuite, et ce n'est guère que vers le mois d'août que la plante a repris un peu de vigueur. Je me suis aperçu aussi que cette belle espèce redoutait l'action directe de notre soleil, ce qui m'a obligé de l'abriter sous une tente.

Le *Cupressus funebris*, très-petit, il est vrai, a été légèrement atteint. Le *C. torulosa* n'a pas souffert, tandis que le *C. lusi-*

tanica est complétement mort après avoir subi impunément l'épreuve des deux hivers précédents. Cette belle espèce est très-bien acclimatée aux environs de Toulon, sous le nom de *C. glauca pendula*, et n'a pas été endommagée par le froid de l'hiver dernier, si fatal aux Orangers presque partout.

Le *Glyptostrobus heterophylla* n'a aucunement souffert, mais il paraît s'accommoder assez mal de la sécheresse de notre atmosphère. J'en dirai autant du *Cryptomeria japonica*, qui rougit pendant l'hiver et jaunit souvent pendant l'été; je l'ai essayé dans différentes expositions, et je crois que notre sol calcaire, comme la sécheresse de notre climat, s'opposent à son développement.

Les *Abies morinda*, *A. Webbiana*, *A. cephalonica*, *A. Pinsapo* ont résisté à tous les froids, sans en souffrir jamais. Les deux derniers réussissent très-bien, et peuvent être regardés comme de précieuses acquisitions pour nos contrées méridionales.

Le *Cedrus africana* est aussi rustique que le Cèdre du Liban, mais le *C. Deodara* a souffert parfois des brusques variations de notre température; il s'accommode très-bien d'un terrain sec et chaud.

Les *Pinus Gerardiana*, *P. insignis*, *P. excelsa*, *P. Montezumæ*, *P. monticola*, *P. Ayacahuite* se sont très-bien comportés et n'ont été atteints dans aucun cas; ces espèces, et surtout les *P. excelsa*, *P. insignis* et *P. Montezumæ*, se sont aisément acclimatées chez moi, et supportent sans souffrir la chaleur et la sécheresse de nos étés. Le *P. insignis* a constamment, chez moi, développé deux pousses chaque année, l'une à la fin de mai et l'autre en septembre.

Le *P. longifolia*, planté depuis quatre ans et que j'espérais conserver, avait montré beaucoup de vigueur, et, pendant les hivers précédents, le froid l'avait toujours épargné, sauf de légères atteintes, dont il se relevait bientôt, car cette espèce reproduit aisément les bourgeons. Il avait assez bien résisté au froid de décembre; mais il a été radicalement détruit par la gelée de février, sans doute parce que, à ce moment, les bourgeons commençaient leur évolution sous l'influence d'une chaleur précoce.

Cette belle espèce, qui ne craint ni la chaleur, ni la sécheresse, réussit très-bien aux environs de Toulon, ainsi que le *P. canariensis*, plus délicat cependant.

L'*Araucaria imbricata* et le *Cunninghamia sinensis* n'ont jamais été endommagés par le froid; mais la première de ces deux

espèces, quoique d'une croissance lente, me paraît devoir très-bien réussir, tandis que la seconde se comporte mal sous notre climat. Ses feuilles prennent en hiver une teinte rousse qu'elles perdent difficilement. La chaleur de l'été arrête leur végétation, et les rameaux en sont souvent brûlés par le soleil.

Le *Sequoia sempervirens*, placé dans un sol humide, a fait depuis trois ans de grands progrès; sa taille atteint 4 mètres; il n'est pourtant pas insensible au froid de notre pays. J'en ai eu un jeune sujet, surpris encore en séve par les premières gelées de novembre, qui a péri. Quoique l'individu dont je parle ait résisté au froid de l'hiver passé, les gelées de février ont atteint ses ramules, qui se sont ensuite détachées successivement après leur desséchement, pour faire place à de nouveaux bourgeons; le terminal lui-même a été oblitéré, de sorte que la végétation de cet arbre s'en est ressentie jusqu'à présent.

Le *Podocarpus Mackii*, planté depuis peu de temps, a traversé sans souffrir l'épreuve de cet hiver.

Il ressort de ces quelques observations que la plupart des Conifères introduites dans ces dernières années des contrées montueuses de la Chine, de l'Himalaya ou des deux Amériques, peuvent très-bien supporter les froids de Provence, et que, si l'on éprouve des difficultés à leur acclimatation, elles proviennent plutôt de la sécheresse de notre atmosphère et des variations subites de notre climat, qui ne peuvent que nuire à des espèces souvent indigènes de contrées à la fois chaudes et humides. Il est donc toujours utile de connaître les conditions de sol et de climat sous lesquelles croissent les espèces exotiques dans leur pays natal. On peut alors suppléer parfois à l'absence de ces conditions par des amendements et des expositions convenables; c'est là seulement ce qui peut donner quelque espoir de réussite.

Agréez, Monsieur, etc. Comte de SAPORTA,

20 septembre 1854. Château de Fonscolombe, près d'Aix.

Voyages d'exploration dans l'Afrique septentrionale.

CLIMAT, VÉGÉTATION ET CULTURES DES RÉGENCES DE TUNIS, DE TRIPOLI ET DU FEZZAN.

Tout ce qui tient à la géographie agricole aussi bien qu'à la géographie botanique a pour nous un grand intérêt, et cet intérêt redouble lorsqu'il s'agit d'acquérir des notions plus précises sur des régions encore peu explorées, quoique voisines du pays que nous

habitons. L'Afrique septentrionale est particulièrement dans ce cas ; à part l'Algérie, que nous avons fouillée dans ses recoins les plus secrets, nous ne savons presque rien de la végétation et des cultures du Maroc et de cette longue bande de terres qui s'étend de la Grande-Syrte à l'Égypte ; à plus forte raison sommes-nous dans une ignorance profonde à l'égard de ces immenses contrées plus intérieures, et que nous sommes réduits, faute de renseignements, à confondre sous cette vague dénomination de *Sahara*.

Une noble émulation de découvertes géographiques anime en ce moment les nations éclairées de l'Europe ; mais il semble que ce soit à notre pays qu'est réservée la plus grande part des explorations à faire dans le nord de l'Afrique ; nous dirions presque que c'est pour lui un devoir dont il a contracté l'engagement vis-à-vis du monde civilisé par la prise de possession de l'Algérie. Depuis une dizaine d'années, notre domination n'a cessé de s'étendre vers le sud, et, par les villes de Metlili, du Ghardéia et d'Ouargla, aujourd'hui soumises, nous touchons au pays de ces Touaricks redoutés qui s'échelonnent d'oasis en oasis jusqu'au Pays des Nègres. On conçoit donc la possibilité de nouer avec ces peuples des relations à la suite desquelles nous pourrons aborder leurs contrées si longtemps inhospitalières. Le projet, du reste, en a été formé par le gouverneur actuel de l'Algérie, M. le général Randon, qui, si nous sommes bien informés, ne songerait à rien moins qu'à expédier jusqu'à Tombouctou une caravane composée de Français et d'indigènes, aussitôt que les circonstances paraîtront favoriser cette expédition. On conçoit sans peine ce que le succès d'une telle entreprise peut avoir d'heureux pour l'histoire naturelle, la géographie et le commerce.

En attendant que ce projet s'accomplisse, et nous désirons que ce soit bientôt, nous ferons part aux lecteurs de la *Revue* du résultat des explorations botaniques faites, il est vrai, sur une plus petite échelle, par deux voyageurs, MM. Kralik et Vogel, dont le dernier vient, à ce qu'il paraît, d'atteindre la ville de Tombouctou. Ce que nous sommes à même de dire du second de ces voyageurs n'embrasse toutefois que la partie la plus méridionale de la régence de Tripoli, connue sous le nom de Fezzan, et dont Mourzouk est la capitale. Quoique située sur la latitude de la moyenne et de la haute Égypte, au voisinage du tropique du Cancer, cette contrée va nous offrir, dans sa végétation, bien des traits communs avec ce que l'on est convenu d'appeler la région méditerranéenne, ré-

gion dont la limite méridionale est encore très-indécise. Nous puisons nos documens dans une lettre adressée de Mourzouk, par le Dr Vogel, à M. Berthold Seeman, de la Société linnéenne de Londres, et dont la partie la plus intéressante est reproduite par le *Gardeners' Chronicle* du 28 janvier de cette année.

« Dans les grandes vallées qui s'étendent de Mourzouk à Tripoli, dit le Dr Vogel, et sous le 30e degré de latitude, la végétation, à la fin de l'été, disparaît presque totalement par suite de la sécheresse et des chaleurs brûlantes. Les seules plantes qui y résistent tant bien que mal sont une espèce du genre *Ruta*, quelques Graminées coriaces, des *Artemisia*, et une espèce de Thym qui est fort abondante. Au sud de Mourzouk le pays devient encore plus aride, et l'on ne retrouve bientôt plus d'autres traces de végétation qu'un petit Tamarix et une Papilionacée épineuse nommée *Agul* par les Arabes, et qui est broutée par les chameaux. Dans les jardins de Mourzouk on trouve cultivées diverses espèces de Céréales et de plantes potagères que les indigènes ne sèment, sur leurs terres dures et imprégnées de sel, qu'après y avoir déposé une couche de fumier décomposé de $0^m.05$ à $0^m.06$ d'épaisseur. En hiver, les champs se couvrent d'Orge et de Blé, dont la récolte se fait dans les premiers jours de mai; en été, ce sont d'autres Céréales, le *Gosub* (*Penicillaria?*) et le *Gafuli mosri* (le Maïs), si fréquemment cités dans les relations des voyageurs qui parcourent l'Afrique; mais ces cultures sont si peu productives, que les habitants sont obligés d'enfermer chaque épi dans une espèce de petit panier artistement façonné pour le mettre à l'abri des déprédations des pigeons sauvages. Le plus bel arbre du pays est un Cornouiller [1], nommé par les Arabes *Kurno*, qui atteint 25 mètres de hauteur et dont le tronc n'a pas moins de 1 mètre de diamètre. L'Arbre à Gomme (*Acacia gummifera*) couvre les flancs rocailleux des vallées de Ouadi-Chergui et de Cherbi, mais la majeure partie de la gomme qui alimente le commerce de ce pays y est apportée par les Touariks, qui la récoltent, à ce qu'il paraît, entre Ghut et Djerma. On exportait aussi jadis, de cette dernière ville, qui est à l'ouest de Mourzouk, une grande quantité de Sené; mais le peu de valeur actuelle de cette denrée l'a presque fait abandonner, bien que la plante croisse encore très-abondamment sous les Dattiers de l'oasis d'Ahir. Le *Peganum Harmala*, nommé *Harmal*

1) Ne serait-ce pas plutôt quelque espèce de Rhamnée? Un *Zizyphus*, peut-être.

ou *Harmel* par les Arabes, est une des plantes caractéristiques du pays, où il passe pour un préservatif contre l'ophthalmie, et il n'est guère d'Arabe qui, au printemps, n'avale une douzaine de fruits encore verts de cette Rutacée, pour mettre ses yeux à l'abri des affections ordinaires. Le Ricin (*Ricinus communis*) et la Coloquinte (*Cucumis Colocynthis*) sont aussi très-communs dans le Fezzan, et ces deux plantes entrent dans la pharmacie des indigènes; peut-être y aurait-il quelque profit à faire des graines huileuses de la première de ces plantes un objet d'exportation. Mais le grand objet de la culture du Fezzan et de presque toute la régence de Tripoli, c'est le Dattier, dont les fruits font la base de la nourriture des hommes et des animaux pendant les trois quarts de l'année, et qui fournit presque seul le bois de construction employé dans les édifices. On se fera une idée du nombre prodigieux de ces arbres lorsqu'on saura qu'en 1829 Abd-el-Gelil, assiégeant Sokua, bourgade située à une centaine de lieues au nord de Mourzouk, fit raser, en sept jours, 43000 Dattiers, et qu'il en laissa encore environ 70000 sur pied. Le produit d'un Dattier adulte est considérable; on estime que cent arbres fournissent annuellement quarante quintaux (près de 2000 kilogr.) de Dattes. Par l'ablation du bourgeon terminal, et alors l'arbre est sacrifié, on obtient une grande quantité d'une séve sucrée, nommée *Lagbi* (d'autres disent *Lagmi*), qui constitue une boisson rafraîchissante et légèrement purgative; ce liquide, exposé à l'air, fermente en quelques jours et devient alors alcoolique et très-enivrant. Au nombre des fruits généralement cultivés aux alentours de Tripoli, il faut citer les Oranges, les Limons, les Pistaches, les Grenades, les Figues, les Caroubes, les Mûres, diverses variétés de Pêches, d'Abricots et de Prunes, les Olives, les Figues d'Inde (*Cactus Opuntia*, *C. Ficus indica*), les Raisins en très-grande quantité. Les Pommes et les Poires y sont également communes, mais de qualités très-médiocres. Les Melons et les Melons d'eau, au contraire, y sont excellents; on en voit de cette dernière espèce qui pèsent jusqu'à 150 livres (environ 70 kilogr.). Les Pommes de terre réussissent bien à Tripoli; elles y deviennent grosses et sont d'un goût agréable.

« La ville de Tripoli, située vers le 32e degré de latitude et sur le bord de la mer, jouit d'un climat beaucoup plus doux que le Fezzan, qui est plus avancé vers le sud; c'est ce qui explique le grand nombre d'arbres fruitiers et de plantes potagères qu'on y cultive avec succès; mais ce nombre va en diminuant à mesure qu'on

s'éloigne de la Méditerranée. Ainsi à Mourzouk, par 25° 55', ce qui est la latitude de Girgeh, sur la limite de la moyenne et de la haute Egypte, on ne rencontre plus guère que le Grenadier, le Figuier, le Pêcher, l'Amandier et la Vigne. Cette dernière est cultivée avec profit aux abords de tous les lacs salés et nitreux du Fezzan, où on la fait grimper sur les Grenadiers et les Figuiers, qui y acquièrent des proportions inconnues en Europe. L'Oranger, le Citronnier, le Pistachier et le Caroubier ne s'avancent pas vers le sud au delà des montagnes de Targona (30e degré), dont le versant méridional est aussi la limite de l'Olivier; les derniers de ces arbres ne dépassant pas Ben-Oulin. Le Mûrier descend jusqu'à Sokua, par 29° 4', et l'Abricotier jusqu'à Sebba, par 27° 3'. » On a dit que la Vigne se trouvait à l'état sauvage dans la Tripolitaine, mais le Dr Vogel croit cette opinion erronée; il n'y a jamais vu la Vigne autrement que cultivée.

Bien des éléments nous manquent encore pour établir d'une manière satisfaisante la climatologie et la constitution phytologique du Fezzan, et parmi eux les deux principaux, la température et la quantité d'eau qui y tombe annuellement, avec sa répartition suivant les saisons; mais, en tenant compte de la latitude et des principales espèces végétales que l'on cultive dans cette contrée, on peut déjà affirmer que son climat est bien plus tropical que méditerranéen. La véritable région méditerranéenne, caractérisée par la présence de l'Olivier, s'arrêterait donc, au sud, vers le 32e degré, ce qui lui donnerait une largeur moyenne de 12 degrés, en la faisant commencer au nord sous le 44e. La limite méridionale de l'Algérie coïnciderait également avec celle de cette zone.

Le voyage de M. Kralik, n'ayant pas été poussé plus loin que Gabès, l'une des villes les plus méridionales de la régence de Tunis, mais située encore un peu au nord de Tripoli, ne nous fournit aucun renseignement sur la zone ultra-méditerranéenne, mais il n'en a pas moins un grand intérêt au point de vue botanique, cette partie de la Régence ayant, jusqu'à ce jour, été très-peu explorée. Sa végétation et ses cultures rappellent celles des oasis algériennes dont elle est voisine. Là aussi les Arabes extraient le *Lagmi* de la cime du Dattier, mais avec la précaution de n'enlever que les feuilles extérieures du bourgeon, dont le centre reste intact, ce qui permet à l'arbre de se refaire. Le Dattier ainsi traité donne de 4 à 5 kilogrammes de *Lagmi* en 24 heures, et cela pendant trois à quatre mois. M. Kralik a vu de ces arbres qui avaient subi jusqu'à trois fois

la saignée dont il vient d'être question, et qu'on reconnaît aisément au rétrécissement de leur stipe. Les indigènes du sud algérien pratiquent aussi l'extraction de la séve du Dattier, mais, à ce qu'il paraît, par le procédé en usage dans le Fezzan, procédé en apparence moins parfait, puisque l'ablation totale du bourgeon entraîne nécessairement la mort de l'arbre.

Des nouvelles toutes récentes du Dr Vogel nous apprennent qu'il a réussi à pénétrer à Tombouctou, après avoir visité une vaste étendue de pays au centre même du Soudan. Si, comme on doit l'espérer, il effectue heureusement son retour en Europe, nous aurons sans doute bien des faits intéressants de botanique et d'agriculture à signaler à nos lecteurs. NAUDIN.

De la plante qui fournit le *Papier de Riz*.

Le bateau à vapeur sur lequel je me trouvais jeta l'ancre, dit M. R. Fortune dans la relation de son voyage en Chine, le 20 avril 1854, après avoir un peu remonté une des rivières qui arrosent la partie N.-E. de Formose. Je me hâtai de débarquer, car je savais que nous resterions peu de temps, et c'était la première fois que je visitais cette île remarquable. Avant de quitter le vaisseau, j'avais aperçu, au moyen d'une longue vue, de grandes fleurs blanches sur le penchant des collines; je me dirigeai de leur côté pour chercher à découvrir à quelle plante elles appartenaient; je reconnus bientôt le *Lilium japonicum*, et les individus qui m'entouraient étaient les plus grands et les plus vigoureux que j'eusse encore vus. Tout en admirant ces beaux Lis qui croissaient là sans culture, comme les Primevères de nos bois, j'aperçus une autre plante d'un bien plus grand intérêt : c'était celle dont les Chinois retirent leur fameux *Papier de Riz*, et que sir W. Hooker a nommée *Aralia papyrifera*. Cette plante paraissait croître sans culture; mais on eût dit qu'elle provenait d'une ancienne plantation, couverte aujourd'hui d'herbes et de broussailles. Les plus grandes que je vis avaient environ $1^{m}.50$ à $1^{m}.80$ de hauteur, et de $0^{m}.15$ à $0^{m}.20$ à peu près de circonférence à la base; la tige avait presque le même calibre dans toute sa hauteur. Elles étaient généralement nues, couronnées au sommet par un certain nombre de grandes et belles feuilles palmées, à longs pétioles, qui leur donnaient une physionomie toute particulière. La face inférieure de chaque feuille, son pétiole, et la partie supérieure de la tige qu'entoure le pétiole, étaient cou-

verts d'un duvet dense, d'une belle couleur brune, qui s'enlève aisément. Je n'ai rencontré dans mes excursions aucune de ces plantes en fleurs; il est probable qu'elles fleurissent à une époque plus avancée de la saison. Un grand nombre de jeunes individus croissaient çà et là dans les environs; un soldat chinois les enleva soigneusement et je les fis transplanter dans le jardin de M. Beale, à Chang-Haï, où elles sont maintenant en sûreté. Dans quelques mois je les enverrai en Angleterre, avec des échantillons des plus grandes tiges que j'aie pu trouver; ce sera une acquisition intéressante à ajouter aux productions végétales de nos musées. Ces tiges renferment une très-grande abondance de moelle, surtout au sommet des plus vigoureuses; c'est avec cette substance pure et blanche que se prépare ce qu'on appelle à tort *Papier de Riz*.

Les Chinois appellent cette plante *Tung-tsaou*. Les botanistes ignorèrent pendant longtemps à quelle famille du règne végétal elle appartenait, parce qu'ils étaient induits en erreur par les dessins de fantaisie des Chinois. Il sera facile de la classer, maintenant que nous la connaîtrons parfaitement. Le seul dessin que j'aie vu en Europe et que l'on puisse considérer comme exact est celui que M. Reeves a rapporté de Chine il y a des années, et qui se trouve à la bibliothèque de la Société d'Horticulture de Londres.

Le *Tung-tsaou* est cultivé en grand dans différentes parties de l'île de Formose, et forme avec le Riz et le Camphre un des principaux articles d'exportation. M. Bowring, dans un rapport lu à la section chinoise de la Société royale asiatique, nous informe que c'est dans les provinces de Canton et de Fokien que s'en fait la plus grande consommation; on suppose que la ville de Fou-Chou seule emploie annuellement pour 30,000 dollars de ce curieux produit. M. Bowring remarque avec justesse que la modicité du prix de ce papier sur les marchés chinois est une preuve de l'abondance de la plante dont on le tire, et surtout du peu de frais que demande sa culture. « Il est vraiment étonnant, dit-il[1], qu'on puisse se procurer 100 feuilles (chaque feuille ayant environ $0^{m}.076$ carré) de cette matière, une des plus belles et des plus délicates que nous connaissions, pour la modique somme de 12 ou 15 centimes. Quand une fois les étrangers y auront arrêté leur attention, les fabricants de fleurs artificicielles, en Europe et en Amérique, en désireront, car elle répond parfaitement à leurs besoins. »

(1) Comptes rendus des séances de la section chinoise de la Société royale asiatique.

Les plus grandes feuilles, celles que les peintres de fleurs de Canton emploient, se vendent à peu près 15 centimes pièce.

Si le *Tung-tsaou* s'acclimate en Angleterre, son beau feuillage en fera une des plus jolies plantes d'ornement de nos jardins. Cependant, à en juger par l'apparence dans son île natale et par la température de Formose, je crains que nous ne puissions en faire dans le nord de l'Europe qu'une plante de serres. Quelques individus existent déjà dans le jardin royal de Kew, et l'expérience nous apprendra bientôt ce qu'il faut en attendre.

(*Gardeners' Chronicle.*)

Notice sur le *Torreya myristica* et sur de nouvelles variétés du *Salisburia adiantifolia* ou *Gingko biloba*.

Les variétés dont nous allons parler sont le *Salisburia adiantifolia laciniata* et le *G. adiantifolia variegata*. La première a été obtenue en 1840 par M. Reynier, d'Avignon; elle est remarquable par l'ampleur de ses feuilles, qui mesurent $0^m.25$ et quelquefois plus de circonférence; leurs divisions sont nombreuses et plus profondes que dans l'espèce principale, et ces divisions partagent le limbe, presque jusqu'à sa base, en plusieurs parties inégales, qui, elles-mêmes découpées, se subdivisent encore en lanières dentées plus étroites à leur extrémité. Cette variété a été donnée par M. Reynier à M. Sénéclause, pépiniériste à Bourg-Argental (Loire), qui en est aujourd'hui le seul possesseur.

La seconde variété diffère de l'espèce type par la panachure des feuilles, qui sont assez largement marquées de bandelettes jaunes. Je n'en ai vu encore que chez M. Leroy d'Angers (Maine-et-Loire), qui l'a obtenue de semis.

En citant dans ce recueil et dans le numéro du mois dernier quelques espèces nouvelles de Conifères, nous en avons omis une importante; c'est le *Torreya myristica*, vulgairement appelé Muscadier californien, à cause de la forme, de la grosseur de ses fruits, et de la structure de la graine, chez laquelle l'albumen est ruminé. Nous allons rapporter ses principaux caractères d'après Hooker, *Bot. Mag.*, tome XLVII, p. 80.

Arbre atteignant 8 à 10 mètres de hauteur; *feuilles sessiles*, distiques ou subdistiques, longues d'au moins $0^m.04$ à $0^m.05$, à peu près planes, lancéolées-linéaires, terminées par un léger mucron, droites ou légèrement falquées, vertes en dessus, plus pâles en des-

sous, où elles portent de chaque côté de la carène une ligne légèrement concave ; *fleurs mâles* à écailles membraneuses, obtuses et érosées ; *fruit* long d'au moins $0^{m}.03$ à $0^{m}.04$, exactement elliptique. Découvert en 1851 par M. William Lobb, qui en envoya des graines et de jeunes plants à MM. Veitch, qui aujourd'hui en possèdent un assez grand nombre d'individus.

Cette belle espèce sera très-probalement de pleine terre; mais si nous n'en pouvons rien attendre d'avantageux au point de vue de l'exploitation, il n'en sera pas de même à celui de l'ornementation des jardins, si nous en jugeons par la figure qu'en a donnée M. Hooker. CARRIÈRE.

Chronique horticole.

Un poëte aimable du commencement de ce siècle, Pons de Verdun, dont quelques gens de lettres ont conservé le souvenir, suppose dans une de ses allégories que, la Nouveauté étant venue à Paris, chacun lui fit fête à son arrivée, et la foule la supplia de revenir le lendemain, sans faute ; elle n'y manqua pas.

Mais le premier qui l'aperçut
S'écria : Dieu ! comme elle est vieille !

Il y a en horticulture, comme en tout, bien des choses nouvelles aujourd'hui, qui seront vieilles demain, et qui pourtant offrent assez d'intérêt pour qu'on en parle pendant qu'elles peuvent piquer la curiosité. Ce sont des faits de cette nature que nous réunirons de temps en temps dans ce journal, sous le titre de *Chronique horticole.*

Après en avoir rassemblé les éléments, nous sommes resté un peu abasourdi de l'encombrement des matériaux et de la masse de l'arriéré; le lecteur est prié d'avoir quelque indulgence pour l'étendue inévitable de cette entrée en matière. Nous ne pouvons mieux l'inaugurer que par une promenade aux marchés aux fleurs de Paris. Celui du quai Desaix, plus connu sous le nom caractéristique de Quai aux Fleurs, est resté le premier pour l'importance des transactions, lesquelles, par parenthèse, ont lieu presque toutes de grand matin, longtemps avant l'heure où le public parisien songe à quitter le lit.

Il est toujours aussi intéressant qu'instructif de suivre, à chaque changement de saison, les changements correspondants de physionomie du Marché aux Fleurs. Tant qu'on n'aura pas accordé

au commerce de l'horticulture des emplacements à couvert suffisamment spacieux, l'aspect de ce marché ne saurait avoir qu'une signification restreinte. En octobre, l'abaissement subit et capricieux de la température, sur une place découverte, touchant au *Quai des Morfondus*, ne permet pas aux horticulteurs d'y hasarder les belles plantes d'ornement de la saison, lorsqu'elles redoutent les atteintes du froid. Esquissons quelques-uns des traits saillants des derniers marchés d'octobre.

A une époque très-peu éloignée de la nôtre, on ne voyait encore, à chaque extrémité du Quai aux Fleurs, que deux marchandes de fleurs coupées, dont l'étalage n'était garni que des fleurs les plus communes de chaque saison. Les bouquets préparés d'avance n'y figuraient que la veille des fêtes des saints connus pour avoir la plus nombreuse clientèle. Aujourd'hui, chaque marché aux fleurs ajoute à sa décoration habituelle celle de huit ou dix étalages offrant, quel que soit le saint du lendemain, un riche assortiment de bouquets du meilleur goût, disposés pour la plupart, selon la mode génoise, par cercles concentriques de couleurs diverses parfaitement associées entre elles. Cela seul prouve évidemment que l'emploi des fleurs en bouquets, soit pour égayer les appartements, soit pour compléter la décoration des tables bien servies, gagne du terrain de jour en jour : tendance heureuse qu'il faut proclamer et encourager ; l'horticulture ne peut qu'y gagner.

Les vieilles plantes, *Dalhia*, Pensées, *Erica*, *Fuchsia*, *Lantana*, Oléandres (Lauriers-roses), Grenadiers, sont en grande majorité; reprenons-les séparément. Peu de belles nouveautés d'un vrai mérite dans les *Dalhia* figurent cette année sur les marchés; il faut les chercher dans les collections d'amateurs et chez les horticulteurs adonnés à cette spécialité. Les Pensées soutiennent leur antique renommée; les marchés en ont encore des masses parfaites de formes et de coloris. Les *Erica* (Bruyères) ne sont représentées que par les espèces les moins recherchées et en échantillons médiocres. Il en est pourtant, et beaucoup, en fleurs en ce moment, qui n'auraient rien à craindre de la température actuelle, et qui familiariseraient le public avec le goût des bonnes nouveautés de ce genre.

Les *Fuchsia* exposés en vente sont plus déplorables encore; les plus beaux échantillons sont des *F. globosa*, renforcés de quelques pieds de *F. Napoléon* et de *F. Venus victrix*; du reste, pas une

nouveauté de quelque valeur. Les *Lantana* en beaux spécimens à des prix modérés sont en grande faveur. Les Oléandres n'ont pas cette année leur richesse habituelle de floraison ; il y a eu dans la végétation de ce bel arbuste un temps d'arrêt dont la cause nous échappe. Les uns n'ont pas fleuri, les autres ont fleuri tardivement, et les premières nuits fraîches ont fort endommagé leur floraison; il n'y a donc pas lieu de s'étonner s'ils ne brillent pas d'un bien vif éclat sur les marchés. Pour les Grenadiers, c'est le contraire; jamais, à pareille époque, nous ne les avons vus si chargés de fleurs et offerts à si bas prix en très-beaux échantillons.

Quant aux plantes anciennes qui sont nouvelles sur les marchés, comment veut-on que le public les apprécie et les achète, si l'on se borne à les lui montrer en échantillons chétifs et misérables?

Des *Correa*, des Agérats du Mexique, quelques *Deutzia*, timidement confondus dans la foule des Reines-Marguerites et des Chrysanthèmes, des pieds déplorables de *Salvia splendens*, des *Lobelia* à deux ou trois fleurs sur chaque tige, ne peuvent inspirer au promeneur, presque toujours étranger à la connaissance des plantes autres que les plus vulgaires, le désir de les posséder. Dans l'état actuel de l'horticulture, les marchés aux fleurs ne devraient montrer au public que ce qu'il y a de mieux dans chaque série de plantes de chaque saison. En se renfermant dans les limites que lui impose l'absence d'abris, l'horticulture parisienne doit tenir à honneur de faire des marchés de Paris de vrais bazars périodiquement ouverts à toutes les richesses florales qu'elle sait créer avec tant d'habileté.

La grande nouvelle du moment pour l'horticulture, c'est l'annonce d'une série d'expositions horticoles, devant accompagner, sous les auspices et par les soins de la Société d'Horticulture de la Seine, la grande Exposition universelle de 1855.

Les esprits sont en suspens sur la destinée future de la nouveauté la plus intéressante du jour, le *Dioscorea Batatas* [1]. Le tubercule de cette plante entrera-t-il dans l'alimentation habituelle des peuples européens? La plante prendra-t-elle sa place dans les champs livrés à la grande culture, et la Parmentière a-t-elle enfin trouvé une rivale sérieuse? Telle est la question qui s'agite en ce moment et qu'une seule campagne après celle qui va finir suffira pour juger en dernier ressort.

(1) Voir le travail de M. Decaisne sur cette plante, numéro du 1er juillet 1854, p. 143.

Parmi les plantes potagères, nous en citerons une de la famille des Phytolacées, le *Pircunia esculenta*, décrit par M. Moquin-Tandon, recherchée pour ses feuilles, qui peuvent être mangées comme Épinards. En effet, on se rappelle que, vers la fin de 1848, M. Van Houtte publia une note sur une nouvelle espèce de *Phytolacca*, à laquelle il donna le nom spécifique de *esculenta*, indiquant par là sa propriété alimentaire; cette plante provient du jardin botanique de Calcutta; aussi la croit-on spontanée dans quelques parties septentrionales de l'Inde.

Parmi les principales publications relatives à l'horticulture, nous signalerons les suivantes :

Les monographies des *Hemerocallis* et des *Bouvardia*, par M. Schlechtendal, directeur du Jardin botanique de Halle; un aperçu de classification des Broméliacées, par l'un des amateurs les plus distingués de Vienne, M. Beer, auquel nous devons également un volume in-8° intitulé : *Études pratiques sur la famille des Orchidées*, suivie de la culture et de la description des plus belles espèces des tropiques; enfin une monographie des Gesnériacées, par M. Hanstein, entreprise d'après les matériaux conservés au Musée, ainsi que dans le plupart des jardins royaux de Berlin.

Sous le titre de *Nouveaux Genres et nouvelles Espèces de plantes monocotylédones*, M. Parlatore (de Florence) passe en revue quelques-uns des genres des belles familles des Liliacées, des Iridées et des Amaryllidées. L'auteur forme, avec raison, plusieurs genres aux dépens du groupe entier des Fritillaires; il donne le nom de *Tozettia persica* à l'ancienne espèce de Linné; celui de *Petilium* au *Fritillaria imperialis;* le genre *Garuelia* est formé aux dépens de l'*Ornithogalum arabicum*. Il reprend enfin comme genres distincts ceux déjà établis par Tournefort pour désigner des groupes naturels dans le genre *Iris;* les *Xiphion* de Tournefort renferment les espèces voisines de l'*Iris xiphium* de Linné; sous le nom d'*Hermodactylus* Tournef, il classe l'*Iris tuberosa*, comme à celui de *Gynandriris;* il rapporte toutes celles que l'on désigne vulgairement sous l'épithète d'Iris d'Espagne.

Les brochures relatives à la maladie de la Vigne et des Pommes de terre abondent, comme les années passées, sans éclaircir davantage la question. D'une autre part, la Belgique nous prône, sous de nouveaux noms, une foule de fruits sur le mérite desquels nous ne pouvons encore nous prononcer.

Nous rendrons prochainement compte d'un nouvel ouvrage de

pomologie que vient de publier, à Stuttgard, M. Edouard Lucas, inspecteur des jardins royaux de Wurtemberg et professeur d'horticulture à l'académie de Hohenheim.

A propos d'horticulture, nous signalerons la création d'une Société d'institution récente, celle de la Haute-Garonne. Le climat de Toulouse, intermédiaire entre celui du centre de la France et celui de notre littoral de la Méditerranée, est très-favorable à toutes les branches de l'horticulture. Le règlement de la Société de la Haute-Garonne contient plusieurs dispositions qui s'écartent par d'heureuses innovations des usages des autres sociétés. Ses séances sont mensuelles; les questions à débattre sont mises à l'ordre du jour un mois d'avance; des comités nombreux, ayant chacun des spécialités bien définies, élaborent les travaux de la Société. Il n'y a dans tout cela rien de réellement bien nouveau; mais, ce qui est une idée neuve, dont l'application est très-digne de remarque, c'est l'institution d'un *comité de dames*, ayant particulièrement à s'occuper des fleurs, délibérant sur les sujets qui lui sont proposés, et transmettant au bureau le résultat de ses délibérations. Le recueil trimestriel qui, sous le titre d'*Annales*, résume les travaux de la Société d'Horticulture de la Haute-Garonne, contient souvent des mémoires fort intéressants; il ne vit pas seulement de coups de ciseaux et d'emprunts, comme tant d'autres publications du même genre. Citons particulièrement un rapport de M. Clos sur les Chrysanthèmes, dont Toulouse est la terre classique, et un mémoire du docteur Idrac sur l'affranchissement de la greffe des arbres fruitiers.

Nous sommes arrivés à l'époque de la publication des Catalogues; celui de M. James Veitch junior nous annonce le *Desfontainia spinosa*, le *Ceratostemma longiflorum*, le *Lomatia ferruginea*, l'*Eugenia* ou *Myrtus Ugni*, arbrisseaux à feuilles persistantes, dont nous avons déjà eu occasion de parler dans la *Revue*. M. Quihou, élève de M. Soulange-Bodin, nous fait parvenir le prix courant des plantes disponibles, en 1855, dans le célèbre jardin de Fromont, dont il a pris la direction. Nos habiles rosiéristes, MM. Portemer et Verdier, nous annoncent également leur nouveautés; M. Portemer recommande comme Rosiers nouveaux, obtenus par lui, le *R. Baron Larey*, du groupe des hybrides, et la Rose *Comtesse Doria*, parmi les mousseuses perpétuelles. MM. Verdier recommandent, parmi leurs principaux gains, les Roses *Ferdinand Deppe* et *Madame Vidot*; mais, par une sin-

gulière inadvertance ou par excès de modestie, ces horticulteurs ont omis de placer devant chacun de ces noms l'astérisque destinée à en faire apprécier la valeur. En effet, d'après l'observation qu'ils adressent à leurs commettants, ils ne peuvent recommander que les variétés accompagnées de ce signe, qui manque précisément aux Roses que nous venons de nommer.

Parmi les plantes d'une autre nature et d'introduction plus ou moins récente, suffisamment indiquées dans la *Revue horticole*, nous n'avons à parler ici que de deux nouvelles variétés de *Rhododendron;* l'une, indiquée par M. Van Houtte, et qu'il nomme *R. Ferdinand Visart*, est remarquable par son feuillage au revers cannelle, et ses fleurs abondantes de couleur blanc de crême, bordée de rose excessivement tendre. L'autre, obtenu par M. Dallière, horticulteur belge, à Ledeberg, porte le nom de *R. Ambroisie;* ses fleurs en bouquets sont d'un blanc très-pur, bordées d'une couleur cochenille extrêmement vive, s'étendant vers la gorge sous forme de points très-petits, qui le rendent très-remarquable. Cet aspect particulier mérite d'être apprécié par les amateurs; aussi leur recommandons-nous d'en enrichir leurs collections.

Nous ne devons pas oublier le *Xanthorræa* à flèches de l'Australie, espèce d'Asphodélée gigantesque introduite en Angleterre par King dès 1803, perdue dans les cultures, puis remise en honneur et amenée à floraison en 1853 au jardin botanique de Kew. Le bois de la tige de cette plante sert aux naturels de l'Australie à fabriquer des flèches; ils s'en servent aussi pour goûter l'innocent divertissement de la pêche à la ligne. « On assure même, dit M. Ch. Morren, que ces bâtons ont à leur bout des hameçons naturels qui prennent directement les poissons. » (*Belgique horticole*, 1853, page 81.)

Nous ne savons quel est celui qui le premier a donné la volée à ce *canard;* ce n'était peut-être pas beaucoup la peine de le répéter; mais un hameçon naturel qui prend directement des poissons est quelque chose de trop précieux pour que nous en privions nos lecteurs. Nous engageons les marchands d'instruments de pêche à faire cultiver en grand la Xanthorrée à flèches de l'Australie; sa tige serait éminemment utile aux gens qui pêchent toujours à la ligne sans se rebuter, bien qu'ils ne prennent jamais de poisson.

L'espace nous manque pour la partie anecdotique; le premier Saule pleureur, le premier *Fuchsia*, la greffe des Reines-Marguerites et une foule d'autres sujets également attrayants trouveront place dans un prochain numéro. A. Ysabeau.

Exposition d'horticulture de Grenoble.

La Société d'Agriculture et d'Horticulture de Grenoble a fait sa seizième exposition les 15, 16 et 17 septembre dernier, au Jardin botanique de Grenoble; vingt-et-un concurrents y ont pris part.

La Société, d'accord en cela avec le public, considère cette exhibition comme l'une des plus belles qui aient eu lieu jusqu'à ce jour à Grenoble; elle témoigne des progrès et de l'émulation dont cette société a été la cause première, depuis quelques années, parmi les jardiniers, les propriétaires et les amateurs des environs.

Les produits exposés étaient divisés en quatre séries : 1° les légumes; 2° les fruits; 3° les fleurs coupées ou en pots, et 4° les bouquets.

La distribution des récompenses a eu lieu le dimanche 17, au milieu d'une affluence considérable, sous la présidence de M. Paganon, président de la société, assisté de MM. Félix Réal et Piat Desvial, vice-présidents. Parmi les personnes de distinction qui assistaient à cette fête, nous avons remarqué M. le comte de Gasparin, ancien ministre de l'agriculture, qui se trouvait fortuitement à Grenoble.

Cette distribution a eu lieu dans l'ordre suivant :

Concours hors ligne. — La beauté et le nombre des objets exposés, soit comme légumes, soit comme fruits, par M. Berthoin, directeur de la ferme-école de Saint-Robert, ont décidé le jury à décerner à cet exposant une médaille en argent grand module. Sa collection de fruits présentait 246 variétés de Poires, les plus nouvelles et les plus méritantes, et sa collection de légumes 67 espèces ou variétés fort belles.

Concours pour les légumes.

1er CONCOURS. — *Etablissements publics.* — 1er Prix : une médaille en argent, décernée à l'hospice des aliénés de Saint-Robert, dont le chef des cultures, M. Girond, avait exposé 100 espèces ou variétés de légumes forts beaux.

2e Prix : une médaille en bronze, décernée à l'hospice civil de Grenoble. M. Tissot, chef de culture de cet établissement, avait exposé 87 espèces ou variétés de légumes.

2e CONCOURS. — *Établissements privés.* — 1er Prix : une médaille en argent, décernée à M. Bouvie, jardinier de M. le baron de Vigné, au château de Franquière, près Biviers, qui avait exposé 85 espèces ou variétés de légumes magnifiques.

2e Prix : une médaille en argent, accordée à M. Raymond, jardinier de M. Ducray, à Meylan, qui avait exposé 93 espèces ou variétés de légumes des plus méritantes.

3e Prix : une médaille en argent, décernée à M. Rey (Louis), jardinier aux Granges, qui avait exposé 81 espèces ou variétés de légumes de belle apparence.

4e Prix : une médaille de bronze, décernée à M. Beylier, jardinier aux Granges, qui avait exposé 53 espèces ou variétés de légumes de belle venue.

3e CONCOURS. — *Concours entre maraîchers de la banlieue, dont les jardins ont été visités par une commission spéciale.* — 1er Prix : une mé-

daille en argent, décernée, au nom de la ville de Grenoble, à M. Artois (Louis), jardinier sur le chemin du Pont-de-Fer du Drac, qui cultive un jardin d'une surface d'environ 75 ares, contenant, suivant le rapport des commissaires, 47 espèces ou variétés de légumes très-bien cultivés.

2e Prix : une médaille en argent, décernée, au nom de la ville de Grenoble, à M. Rey (Louis), qui cultive un jardin d'une surface de 52 ares environ (les deux tiers à la bêche et le reste à la charrue), contenant 81 espèces ou variétés de légumes.

3e Prix : une médaille en argent, décernée, au nom de la ville de Grenoble, à M. Villat, jardinier à la Capuche, près Grenoble, qui cultive un jardin d'une surface d'environ 50 ares, présentant 32 espèces ou variétés de légumes.

Concours pour les fruits.

1er CONCOURS, *entre jardiniers-pépiniéristes de profession.* — 1er Prix : une médaille en argent, décernée à M. Charpentier, pépiniériste et fleuriste, rue Napoléon, à Grenoble, pour sa belle collection de fruits, composée de 134 variétés de Poires, Pommes, Pêches ou Prunes des plus méritantes.

2e Prix : une médaille en argent, décernée à M. Bulland, pépiniériste à la Femme-sans-Tête, près Grenoble, pour son lot composé de 140 variétés de Poires, et de 40 variétés de Pommes, la plupart fort belles et nouvelles.

2e CONCOURS, *entre propriétaires et amateurs.* — Une médaille en argent a été décernée à M. Brionnet, propriétaire-entrepreneur à Saint-Martin-le-Vinoux, pour sa belle collection de fruits, qui comprenait un choix de 71 variétés de Poires ou Pommes, des espèces les meilleures et les plus nouvelles.

Une mention honorable a été décernée à M. Garcin, capitaine en retraite, pour le lot de Poires ou de Pommes exposées par lui, et admirablement disposées sous forme de deux pyramides.

Concours pour les fleurs.

1er Prix : une médaille en argent, décernée à M. Lecomte, jardinier-fleuriste, rue Napoléon, à Grenoble, pour une nombreuse collection de plantes en vase, ou en fleurs coupées, contenant notamment 28 variétés de *Fuchsia*, 30 variétés de Verveines, des *Dahlia*, des Roses, etc., un *Dracæna australis*, un *Abilia uniflora*, etc.

2e Prix : une médaille en argent, décernée à M. Charpentier, pépiniériste et fleuriste, déjà cité, pour sa belle collection de Roses coupées, ses *Dahlia*, ses Verveines et ses 29 variétés de *Petunia* en pots.

3e Prix : une médaille en argent, décernée à M. Plagne, jardinier-fleuriste et pépiniériste, sur la route du Pont-de-Fer du Drac, pour sa collection de plantes en vase ou en fleurs coupées, comprenant un grand nombre de *Dahlia*, de Verveines, de Roses, etc.

Concours pour les bouquets.

Quatre primes en argent ont été décernées, dans l'ordre où nous les indiquons, à Mlle Satre, à Mmes Lecomte, Plagne et Bulland, pour les jolis bouquets qu'elles avaient exposés.

A la suite de la distribution des prix, une *tombola* composée de 100 articles, consistant en vases fleuris, en corbeilles de fruits ou en bouquets, a été tirée au sort.

B. Verlot.

Lepachys columnaris

Lepachys columnaris (fig. 22).

C'est dans la grande vallée du haut Missouri, ainsi qu'au centre des vastes plaines du Texas, que cette plante a été découverte. Elle forme dans nos cultures une touffe assez épaisse, comparable à celles que produisent certains *Coreopsis* ou *Rudbeckia*, avec lesquels les *Lepachys* présentent la plus grande analogie. Ses tiges atteignent environ $0^m.50$ à $0^m.60$; elles sont cylindriques, et couvertes de petites aspérités qui les rendent un peu rudes au toucher. Les feuilles sont pennées, à lobes linéaires, assez raides, scabres sur les deux faces ; les capitules, portés sur de longs pédoncules de même nature que les tiges, se terminent par un involucre composé de petites écailles disposées en collerette et soudées entre elles à la base. Les rayons, au nombre de 6 à 8, sont rabattus, larges, tridentés à l'extrémité, d'un jaune très-vif, marqués d'une large tache mordorée ; les fleurs du disque, d'un brun foncé, accompagnées d'écailles velues au sommet, sont portées sur un réceptacle cylindrique qui a fait donner à quelques plantes voisines des *Lepachys* le nom d'*Obeliscaria*. Les graines (akènes ou fruits) sont comprimées, à bords très-légèrement ciliés et à sommet terminé par deux petites soies.

Les *Lepachys* se cultivent à la manière des plantes vivaces en général, soit d'éclats, soit de graines que l'on sème au premier printemps et dont on repique le plant en pépinière. Ils craignent l'humidité et demandent un terrain plutôt siliceux que calcaire. Leur floraison, comme celle des Composées analogues, se perpétue durant à peu près tout l'été et l'automne.

La plante dont nous donnons la figure a pour synonyme : *Rudbeckia columnaris*, Pursh ; *R. columnifera*, Nutt, et *Obeliscaria columnaris*, DC. On rapporte particulièrement à notre variété le *L. pulcherrima*, les *Rudbeckia* et *Obeliscaria Tagetes* DC., qui diffèrent du type par la large tache mordorée que présentent les rayons.

J. Decaisne.

Empoisonnement par les feuilles de l'If commun (*Taxus baccata*).

Plusieurs journaux ont parlé, dans le commencement de cette année, de divers cas d'empoisonnement dont la cause était due à l'emploi des feuilles de l'If commun (*Taxus baccata*, L.). La ma-

nière succincte dont ils ont mentionné ce fait ne me paraît pas en rapport avec sa gravité, et il m'a semblé utile d'examiner avec attention et de faire connaître à nos lecteurs ce qui s'est passé dans les cas dont j'ai parlé plus haut. En effet, il ne s'agit pas ici seulement de l'empoisonnement des animaux, fait déjà grave par les pertes qu'il peut occasionner aux habitants des campagnes; il peut y avoir mort d'homme, comme on s'en convaincra en lisant la suite de cet article.

J'ai douté d'abord de la vérité du fait en lui-même, et, pour être plus certain de son exactitude, je me suis adressé à M. Dujardin, habile médecin-vétérinaire de Bayeux (Calvados), qui a été témoin des accidents, et qui a bien voulu me donner des détails circonstanciés sur ce qu'il a vu. C'est sa lettre même qu'on va lire; elle ne paraît aussi tardivement que par suite de circonstances qui l'ont empêché de la rédiger dans le moment même où il était appelé à examiner les résultats de l'ingestion des feuilles d'If dans l'estomac des animaux. Voici la lettre de M. Dujardin :

« Le 29 décembre 1853, je fus appelé par M. Auguste Devaux, cultivateur à Tours (Calvados), pour constater la mort de deux juments qui avaient péri subitement la veille, étant attelées à une charrette conduisant du cidre.

« Je trouvai les deux juments sur la route de Barbeville à Tours; il y avait vingt-quatre heures que l'accident était arrivé, et aucune lésion extérieure n'indiquait la mort. L'une d'elles, qui était pleine de sept mois, avait expulsé le fœtus et ses enveloppes.

« Je fis procéder immédiatement à l'autopsie; à l'ouverture de la cavité abdominale, une forte congestion de l'intestin grêle me frappa d'abord; cette congestion, dispersée çà et là, était d'autant plus faible qu'on s'éloignait davantage du pylore.

« Après avoir fait sortir les viscères de la cavité, je les fis ouvrir dans toute leur étendue pour étudier l'état de la membrane muqueuse; dans l'intestin grêle je rencontrai une énorme quantité de mucus blanc, visqueux, renfermant en petite quantité et mêlées aux matières des parcelles très-fines de feuilles vertes.

« La surface de la membrane muqueuse était rouge-violacée, très-brune en certains endroits. Des plaques noires, d'une étendue variable de $0^m.05$ à $0^m.10$, parsemaient toute la portion pylorique de l'intestin grêle; dans la portion flottante il s'en trouvait aussi, mais la teinte était moins foncée.

« Dans le cœcum et le gros intestin je ne remarquai rien d'anormal.

« Le foie, la rate et les reins étaient dans un état parfait. La vessie était vivement congestionnée ; elle contenait peu de liquide.

« Chez la jument qui n'était pas pleine, la muqueuse de l'utérus était rouge ; il n'y avait pas augmentation de mucus à l'intérieur.

« Chez la seconde cette même membrane présentait les désordres d'un accouchement récent.

« L'estomac, que j'examinai avec le plus grand soin, était fortement distendu, pâteux au toucher, sans gaz à l'intérieur ; incisé dans le sens de sa grande courbure, je distinguai en outre une disposition d'aliments assez frappante ; dans toute la portion pylorique ou dans le sac droit se trouvait du foin, qui occupait les deux tiers au moins de l'estomac ; dans le sac gauche on rencontrait en grande quantité des feuilles que je reconnus appartenir à l'If commun (*Taxus baccata*). La séparation entre ces deux substances était parfaitement tranchée ; quelques feuilles d'If seulement avaient pénétré du côté du pylore et étaient en rapport immédiat avec la membrane muqueuse. La membrane du sac droit présentait quelques lésions ; elle était rouge, ecchymosée, et des taches brunâtres et d'un noir foncé se montraient au pylore, pour se continuer plus brunes encore dans la portion jéjunale de l'intestin grêle, ainsi que je l'ai dit plus haut.

« Au niveau de la grande courbure et sur les deux faces de l'estomac où la muqueuse était en rapport avec les feuilles d'If, cette dernière était d'un noir foncé et comme désorganisée. Là les feuilles d'If et les aliments étaient recouverts de mucosités abondantes, tellement épaisses qu'on pouvait les regarder comme des fausses membranes de récente formation.

« Les organes de la cavité thoracique ne présentaient rien d'anormal, non plus que le cerveau et la moelle épinière.

« L'autre jument présentait exactement les mêmes symptômes.

« Il résultait donc pour moi, d'une manière évidente, que les juments avaient succombé à un empoisonnement dû à l'ingestion dans l'estomac des feuilles d'If commun (*Taxus baccata*, L.).

« Voici maintenant les renseignements que m'a donnés le propriétaire.

« Le 28 décembre 1853, M. Devaux, cultivateur, envoya son domestique conduire du cidre à Barleville, chez M. Lebreton, avec une voiture attelée de quatre juments. Arrivé à destination,

et n'ayant pas trouvé une écurie assez spacieuse, le charretier fut obligé d'attacher deux de ses juments dans un herbage voisin, auprès d'une plantation d'Ifs; il leur donna du foin et alla décharger le cidre sans s'en occuper davantage. Après un intervalle de quatre heures, le charretier revint atteler ses chevaux, et sur la route de Barleville à Tours, à un kilomètre du point de départ, l'un des chevaux s'affaissa subitement dans les traits. S'étant approché pour le dégager, il le vit expirer presque aussitôt, après s'être un peu débattu. Au même moment, la seconde jument, qui était attelée au timon, tomba comme foudroyée et mourut. Il était quatre heures de l'après-midi.

« C'étaient justement les deux juments qui avaient été attachées au dehors qui avaient succombé.

« Je fus appelé le lendemain, et je constatai les lésions que j'ai décrites ci-dessus.

« Voulant compléter cette observation, j'achetai, quelques jours après, un cheval auquel je présentai, à jeûn, des feuilles d'If; il n'en voulut pas manger, et je fus forcé de recourir à un subterfuge pour les lui faire avaler. A cet effet, je coupai des branches et des feuilles d'If; je les mélangeai à du son et de l'avoine; de cette manière l'animal en absorba une certaine quantité. Je mêlai des feuilles entières à du foin qu'il mangea aussi, et au bout d'un certain temps le cheval mangeait indistinctement le foin, les feuilles et les tiges d'If, qu'on les lui présentât mélangées ou isolément.

« Au bout d'une heure et demie, l'animal tomba comme foudroyé et expira sans symptômes préalables, puisqu'il tenait encore entre ses lèvres une poignée de foin qu'il venait d'arracher au râtelier.

« L'autopsie me montra les lésions que j'avais déjà observées. Depuis ce temps il est venu à ma connaissance que des accidents semblables s'étaient produits chez des vaches et des moutons, dans des herbages où se trouvaient des Ifs.

« Il y a plus : voici textuellement ce qui a été inséré dans le numéro du 29 janvier 1854 du *Journal de Coutances* (Manche), c'est-à-dire dix-neuf jours après l'insertion dans les journaux de Bayeux de l'article que j'avais rédigé à l'occasion des événements que je viens de rapporter.

« Le 18 de ce mois, une jeune fille, nommée Fanny Fautrat, a « été trouvée morte dans sa demeure, au village de la Chaussée,

« à Lassay. Les autorités, accompagnées d'un médecin, se sont « transportées sur les lieux; on a facilement constaté qu'elle s'é- « tait empoisonnée au moyen d'un breuvage préparé avec de l'If. « Cette fille avait eu précédemment un enfant et était devenue de « nouveau enceinte de quelques mois. Le désespoir lui aura sug- « géré sa funeste résolution, et l'on sait que le suc extrait de l'If « peut donner la mort. Quelques branches de ce bois étaient res- « tées dans la maison [1]. »

« Je terminerai ces observations par quelques réflexions sur deux incidents qui m'ont frappé dans l'expérience que j'ai tentée et dans le fait des lésions, savoir :

« Cette sorte d'ivresse qui a précédé et accompagné l'intoxication, ivresse qui se traduit par l'acceptation des feuilles d'If après les avoir d'abord refusées. Je ne le constate que comme un symptôme analogue à ceux qui se manifestent dans d'autres cas d'empoisonnement, tels que ceux produits par les alcools, le *Laudanum*, etc., etc.

« La seconde observation porte sur l'expulsion du fœtus chez la jument pleine de sept mois. Doit-on considérer cet accident comme un effet morbide, ou ne serait-il pas dû à l'action des feuilles d'If, qui aurait provoqué cette expulsion en agissant comme emménagogue? Cette question mérite d'être étudiée, et je la soumets aux expérimentateurs qui me semblent pouvoir faire des expériences intéressantes sur ce végétal, qui à haute dose est un si violent poison.

« Tels sont, Monsieur, les renseignements, etc.

« DUJARDIN, M. V. »

Ces faits, nous le répétons en terminant, nous ont paru trop graves pour ne pas être portés à la connaissance de nos lecteurs, et nous désirons vivement qu'une publicité plus étendue que celle de cette *Revue* leur soit donnée. Que d'accidents arrivent par suite de l'ignorance où l'on est généralement des propriétés vénéneuses de telle ou telle plante! Ici, il s'agit d'un végétal qui est à la portée de tout le monde; nous considérons donc comme un de-

(1) On trouve dans les *Commentaires de César* la phrase suivante : *Rex Cativolus Taxo, cujus magna in Gallia Germaniaque copia est, se exanimavit.* — Le roi Cativolus se donna la mort avec de l'If, qui abonde en Gaule et en Germanie. *Réd.*

voir d'en signaler autant qu'il est en nous les dangereux effets, et nous désirerions beaucoup qu'on pût en faire autant pour tous les végétaux, et ils sont en grand nombre, dont il n'est pas possible de faire impunément usage. CARRIÈRE.

Cidre de *Sorgho*.

Fabrication au moyen du Sorgho sucré [1] (*Holcus saccharatus*) d'une liqueur fermentée non distillée pouvant remplacer le vin ou le cidre.

Les tiges de Sorgho, dépouillées de leurs feuilles et coupées par fragments de 0m.20 au plus, peuvent être écrasées dans le *tour* d'un pressoir à cidre ordinaire, sans que cet écrasement demande plus de temps et présente plus de difficultés que celui des Pommes à cidre [2].

Comme le jus, dont la densité moyenne pour des plantes récoltées dans le nord de la France est de 1,050 à 1,070, donnerait une liqueur trop peu alcoolique, c'est-à-dire contenant de 4 1/2 à 5 1/2 d'alcool pour 100, il est nécessaire d'en augmenter la richesse : 1° soit en exposant les cannes au soleil pendant quelques jours pour concentrer par l'évaporation le jus qu'elles contiennent; 2° soit en plaçant les cannes dans un four, après la cuisson du pain, pour obtenir le même effet par la chaleur artificielle, ou 3° en concentrant par l'évaporation le jus sortant du pressoir. En faisant cette dernière opération, il convient d'ajouter par hectolitre de jus 200 grammes environ de copeaux de bois de Chêne neuf; au moyen de cette addition, le liquide, réduit à moitié de son volume, se trouve parfaitement déféqué, et la précipitation des matières albuminoïdes le dépouille complétement d'un goût de vert assez persistant lorsque l'on se contente de faire fermenter les jus *crus*.

La défécation par ébullition au contact des copeaux de Chêne devra être faite sur toute la masse des jus, lorsque ceux-ci seront

(1) La plante dont nous parlons ici est celle qui faisait partie de la collection envoyée au ministère par M. de Montigny. La collection de plantes rapportées de Russie, en 1851, par M. Masson, contenait aussi un Sorgho du nord de la Chine, qui s'est trouvé différent de celui-ci; il était de beaucoup moins riche en sucre et surtout en jus.

(2) Le rendement en jus, dans une expérience faite sur 200 k. de tiges, a été de 55 p. 0/0 du poids des tiges.

Cette quantité, rapportée à l'étendue de terrain (assez mal garni) qui avait produit les tiges, équivaut à 26,000 litres de jus par hectare, chiffre qui s'éloigne peu de mes prévisions de l'an passé. (Voyez *Revue hort.*, févr. 1854.)

destinés à la distillation. On obtient ainsi des eaux-de-vie *bon goût,* même lorsqu'elles ne marquent que 40° centésimaux, tandis que celles des *jus crus* retiennent une saveur herbacée, même rectifiés jusque vers 75 à 80°.

On pourra donner au vin de Sorgho une saveur appropriée au goût des consommateurs par l'addition de copeaux de bois de Cerisier (ceux-ci remplaçant les copeaux de Chêne pour la défécation), ou de tiges et de feuilles sèches d'Armoise, Absinthe, fleurs de Sureau, Houblon, Genet, baies de Genièvre, Sapin (feuilles) etc., ajoutées soit pendant l'ébullition, soit en infusion dans le jus fermenté [1].

En poussant l'évaporation d'une portion du jus ou la cuisson d'une portion des cannes jusqu'à un commencement de caramélisation, et en ajoutant le sirop ainsi caramélisé après le premier bouillon de la fermentation, on obtient un liquide légèrement sucré, et que l'on peut rendre mousseux en le mettant en bouteilles avant que la fermentation ne soit tout à fait terminée.

Quand les jus sont destinés à la distillation, il faut que la presque totalité soit bouillie en présence des copeaux de Chêne; un vingtième seulement de jus cru suffira pour activer et régulariser la fermentation, que l'on pourra au besoin déterminer pour la première fois par l'addition d'une très-petite quantité de levure.

Les mêmes procédés sont applicables à la fabrication d'un vin et d'un alcool par les tiges de Maïs; seulement, pour cette dernière plante, la défécation préalable est d'autant plus nécessaire que le goût de vert est bien plus prononcé dans le jus de Maïs que dans celui de Sorgho. Les variétés de Maïs les plus tardives sont celles qui sont le plus propres à la fabrication du sucre ou de l'alcool; aucune de celles que j'ai trouvées particulièrement riches ne peuvent mûrir leur graine sous le climat de Paris, et, d'après un très-grand nombre d'essais, leur richesse en sucre serait presque régulièrement en raison directe de leur tardiveté. Toutefois, le sucre ne commence à se montrer un peu abondamment dans les tiges qu'à l'épanouissement des fleurs mâles.

Louis Vilmorin.

(1) Le liquide que j'ai obtenu, sans addition d'aucun aromate, a la plus grande analogie avec du cidre de Pommes un peu faible, tel que celui que donnent les Pommes douces à couteau.

Sur quelques Conifères cultivées en pleine terre à Fremont, près de Cherbourg.

Noms.	Date de la plantation.	Hauteur à cette date.	Hauteur actuelle.	Circonférence à 1 mètre de terre.
Pinus australis	1837	0m.50	8m.00	0m.54
Pinus patula	1846	0m.66	7m.88	0m.58
Pinus insignis	1849	0m.33	5m.00	0m.28
Pinus pyrenaica	1849	0m.33	2m.11	0m.10
Pinus Cembro	1849	0m.50	2m.22	0m.14
Abies Webbiana	1849	0m.36	3m.44	0m.20
Abies religiosa	1849	0m.36	2m.65	0m.06
Abies Pinsapo	1849	0m.50	2m.57	0m.14
Abies Morinda	1853	0m.50	1m.50	» »
Cedrus Libani	1842	0m.50	8m.33	0m.56
Cedrus Deodara	1845	0m.50	6m.32	0m.31
Sequoia sempervirens	1849	0m.33	5m.90	0m.26
Taxodium distichum	1829	1m.00	11m.33	0m.61
Glyptostrobus pendulus	1837	0m.66	4m.44	0m.13
Cryptomeria japonica	1851	0m.33	3m.77	0m.15
Cupressus lusitanica	1848	0m.30	4m.66	0m.32
Araucaria brasiliensis	1853	4m.70	5m.11	0m.15
Araucaria imbricata	1845	0m.33	3m.00	0m.18
Cunninghamia sinensis	1848	0m.50	3m.80	0m.27
Phyllocladus trichomanoides	1852	» »	0m.66	» »

Ces mesures ont été prises le 23 octobre 1854.

HERPIN,
De Frémont.

Fécondation des ovules après l'ablation du stigmate [1].

Je fus conduit, l'été dernier, à faire quelques expériences sur la possibilité de déterminer la fécondation, dans les plantes phanérogames, sans l'intervention du stigmate, en d'autres termes, à essayer de fertiliser les ovules des plantes chez lesquelles ils sont enfermés dans un ovaire, en appliquant directement le pollen au micropyle de l'ovule. Après divers essais infructueux qui ne méritent pas d'être rapportés, et dont l'insuccès était dû surtout à la dessiccation immédiate de ces organes délicats par leur contact avec l'air, je pensai que j'aurais plus de chance de réussir en faisant agir la nature elle-même qu'en cherchant grossièrement à l'imiter ou en essayant de la forcer à agir contre ses habitudes. Je choisis pour cela trois espèces de plantes qui, ayant de nombreux ovules, de grands ovaires munis de grandes

(1) *Gardeners' Chronicle* du 30 septembre 1854.

cavités vides, des périanthes pouvant être mutilés à une époque prématurée sans empêcher leur expansion future, m'offraient les meilleures conditions de succès. Toutes trois étaient de la famille des Papavéracées, savoir : le Pavot ordinaire des jardins, l'*Escholtzia* et le *Meconopsis cambrica*.

Dix ou douze jours avant l'épanouissement, j'ouvris soigneusement les fleurs de ces plantes en pratiquant une incision longitudinale, et je pus m'assurer que le pollen n'était même pas formé dans les anthères. J'enlevai les stigmates du Pavot ainsi que les stigmates et les styles de l'*Escholtzia* et du *Meconopsis;* puis j'ouvris franchement l'ovaire par une incision longitudinale. Cela fait, je laissai agir la nature; l'incision du périanthe se cicatrisa immédiatement, mais sans qu'il y eût réunion des parties, et toutes les fleurs s'ouvrirent à leur époque naturelle. Quand elles furent épanouies, les pétales se montrèrent comparativement si peu endommagés que ce dommage ne pouvait exercer aucune influence sur l'expérience; les étamines étaient parfaitement mûres et pleines d'un bon pollen ; mais les ovaires étaient tous plus ou moins malades ou atrophiés; ceux du Pavot avaient moins souffert que les autres, mais les incisions faites à l'ovaire avaient été complétement empâtées par l'opium, de telle sorte que le pollen ne pouvait plus avoir accès aux ovules. Chaque fois qu'une nouvelle ouverture fut pratiquée, le flux laiteux des parois et du placenta suivit le même cours et empêcha totalement l'action du pollen sur les ovules; en sorte que l'expérience manqua complétement.

Les fleurs de l'*Escholtzia* étaient également dans un état satisfaisant; mais, par suite de l'inégalité qui s'était produite dans le développement des parties de l'ovaire qui avaient été incisées et celles qui n'avaient subi aucune mutilation, celui-ci avait éprouvé un retrait et laissait béantes les lèvres de l'incision, de sorte que les ovules se trouvaient librement exposés à l'action du pollen, qui put facilement exercer sur eux son action fécondante. Cependant, presque tous les ovules se flétrirent peu de temps après l'épanouissement de la fleur, et l'ovaire même se dessécha à cause de la minceur de ses parois. Cette expérience manqua donc aussi complétement.

Le *Meconopsis* promettait davantage, après son épanouissement, quoique ses pétales parussent avoir plus souffert que ceux du Pavot et de l'*Escholtzia*. Les ovaires étaient tout verts ; mais

par une cause semblable à celle qui avait agi chez l'*Escholtzia*, leurs plaies étaient béantes ; la plupart des ovules étaient renflés et verts, et le pollen était abondamment parvenu jusqu'à eux. Toutes les fleurs s'étaient épanouies dans la troisième semaine de juin, environ douze à quatorze jours après l'ablation pratiquée des stigmates. Je surveillai leurs progrès pendant les six jours qui suivirent, lorsque je me trouvai inopinément obligé de partir. Je demandai alors qu'on voulût bien recueillir et qu'on m'envoyât les capsules lorsqu'elles seraient flétries ou mûres.

Le 19 juillet, je reçus cinq capsules mûres ; trois d'entre elles étaient petites, ridées et remplies d'ovules flétris, bien que quelques-uns fussent considérablement gonflés ; les deux autres, beaucoup plus grandes, contenaient une quantité d'ovules renflés d'au moins la moitié de leur volume ; parmi eux j'en trouvai un certain nombre (1 ou 2 sur 20 ou 30) qui paraissaient complétetement développés, puisqu'ils contenaient un albumen et un embryon parfaits.

Je suis loin d'attacher une grande importance à cette expérience, qui demande à être répétée souvent et avec succès avant qu'on puisse en tirer une conclusion. Je la rapporte dans l'espoir que l'intérêt physiologique qui se rattache à cette question engagera ceux qui ont plus de temps disponible que moi à faire des observations analogues et à les répéter sur un grand nombre de plantes. Il est possible que de semblables tentatives aient déjà été faites et que les résultats en aient été publiés, mais je les ignore, et je serai reconnaissant envers ceux qui voudront bien me les faire connaître par l'intermédiaire du *Gardeners' Chronicle*.

Comme on pourrait demander pourquoi je n'ai pas complété mon expérience en semant les graines qui paraissaient mûres, je dirai que la formation parfaite de l'embryon dans les circonstances que j'ai indiquées remplissait mon but, et que j'ai besoin de toutes les graines que j'ai pu recueillir pour démontrer aux botanistes le succès (*apparent*, si l'on veut) de mon expérience. Si une seconde tentative donnait des résultats semblables, les graines que je pourrais obtenir seraient semées ; mais si des essais analogues, bien conduits et faits par d'autres, n'obtenaient aucun succès, je considérerais mon expérience comme illusoire, quoique je ne puisse, jusqu'à présent, concevoir d'où pourrait provenir mon erreur.

Un des objets de ces expériences était de déterminer l'impor-

tance physiologique de la structure des Conifères et autres plantes gymnospermes, dans lesquelles, on le sait, le pollen agit directement sur l'ovule lui-même. J'ai toujours considéré les Gymnospermes comme des membres naturels du grand groupe ou de la classe des Dicotylédones, quel que soit le nom par lequel on les désigne (Exogènes, Exorhizes ou *Acramphybria*), et j'ai toujours pensé qu'il ne suffit pas, pour élever les Gymnospermes au rang d'une classe séparée, que les ovules soient pourvus d'un ovaire rudimentaire, quelque important que soit d'ailleurs ce fait au point de vue de l'anatomie et de la physiologie.

Je serai bien plus affermi dans cette opinion s'il peut être prouvé que d'autres Phanérogames sont susceptibles d'être fécondées sans l'intervention du tissu propre au stigmate; ceci diminuerait la valeur du caractère de ces plantes sous le rapport purement physiologique, sans cependant infirmer ce qui les distingue au point de vue de l'anatomie ou de la morphologie.

En adoptant cette manière de voir, je ne mets en oubli ni les particularités importantes de l'embryogénie de quelques-unes ou de toutes les Conifères et des Cycadées (particularités qui cependant ne paraissent pas toucher à la question, et qui n'ont pas encore été indiquées pour les Gnétacées), ni la structure du bois, sur laquelle on a, ce me semble, beaucoup plus appuyé qu'on ne devait, le tissu vasculaire étant abondant dans quelques parties de la plupart des Conifères, et les fibres ponctuées ou discoïdes étant loin de leur être particulières.

Je ferai remarquer ici que le degré de perfection de l'ovaire, considéré comme enveloppe plus ou moins protectrice des ovules et des graines, varie plus qu'on ne l'avait d'abord supposé, et que, par suite, l'importance de cet organe, au point de vue purement physiologique, est souvent estimée à une trop haute valeur. Dans les Monocotylédones et les Dicotylédones se trouvent des familles chez lesquelles la cavité de l'ovaire communique librement avec l'air pendant une période plus ou moins longue, et toujours durant la période entière de la fécondation. Le Dr Lindley a signalé ce fait chez le *Babingtonia,* et me l'a indiqué pour le Réséda commun. Il y a longtemps que je l'ai vérifié dans le *Datisca* et dans quelques genres d'Orchidées, entre autres, pour ne citer que celles-là, chez diverses espèces de *Gastropodium* de la Nouvelle-Zélande et de l'Australie, et chez une plante voisine, le *Gamoplexis,* de l'Himalaya.

D'un autre côté, dans plusieurs genres, l'ovaire s'ouvre peu de temps après la fécondation, et le second rôle de l'ovaire, celui de protéger les ovules pendant le temps nécessaire à leur maturation, devient au moins problématique. M. Brown m'avait d'abord indiqué cette circonstance pour deux genres de Berbéridées, et elle se représente dans l'*Ophiopogon* et dans des genres voisins de plantes monocotylédonées. J. DALTON HOOKER.

Nouvelles des Antipodes.

Effets d'un hiver rigoureux sur des végétaux exotiques cultivés à la Nouvelle-Galles du Sud.

Ce n'est pas seulement en Europe qu'on observe les irrégularités des saisons, que des excès de température, de pluie et de sécheresse se font sentir; toutes les contrées du globe sont soumises à ces vicissitudes, celles de la zone torride aussi bien que les pays tempérés, et partout les végétaux cultivés ont, de loin en loin, à endurer de ces crises désastreuses. On a lu dans la *Revue* bon nombre d'observations de ce genre faites à la suite des rigueurs de l'hiver dernier et des gelées du printemps; on n'apprendra donc pas sans quelque intérêt, et comme terme de comparaison, ce qui se passait six mois plus tôt, c'est-à-dire pendant notre été de 1853, dans le sud de la Nouvelle-Hollande, où les saisons sont juste à l'inverse des nôtres, puisque ce pays, qui appartient à l'hémisphère austral, est précisément à l'opposite du point du globe que nous habitons. Ce récit, que nous empruntons au *Gardners' Chronicle* (mai 1854), donnera en même temps un aperçu de l'état de l'horticulture, déjà très-florissante, dans ce pays de récente colonisation.

Un colon amateur, peut-être un horticulteur, nous ne savons lequel des deux, dans tous les cas un observateur intelligent, M. Mac-Arthur, établi à Cambden, Nouvelle-Galles du Sud, écrivait ce qui suit à M. Lindley, vers le commencement de l'année :

« A un automne sec et défavorable à la végétation a succédé ici un hiver d'une rigueur peu commune. Les gelées ont commencé avec le mois de mai, c'est-à-dire presque un mois plus tôt que d'habitude, et se sont continuées jusque dans les derniers jours de septembre, n'étant interrompues, dans ce long intervalle, que par quatre périodes de temps pluvieux, pendant lesquelles nous avons été littéralement noyés. La dernière pluie surtout a été terrible; elle a causé de grands débordements de rivières,

et converti en lacs de vastes étendues de pays. En même temps, nos montagnes se couvraient de neige sur plusieurs pieds d'épaisseur, ce qui a failli faire périr de faim les troupeaux privés par là de leurs pacages ordinaires. Je n'étais malheureusement pas chez moi à l'époque des plus grands froids, et je regrette que des observations météorologiques suivies n'aient pas été faites au grand air, là où un abri quelconque ne mettait pas d'obstacle au rayonnement. Je ne puis répondre que de ce qui suit. Un thermomètre parfaitement gradué, et marchant régulièrement, suspendu sous un hangar ouvert seulement d'un côté et parfaitement clos de tous les autres, est descendu plusieurs fois, le matin, à 18° Farhenheit (— 7°,78 centigr.). La localité où se faisait cette observation est située sur le penchant d'une colline élevée de 35 à 40 mètres au-dessus de la plaine environnante, à 20 milles (32 kilomètres) de la mer et à 72 mètres au-dessus de son niveau. Excepté lorsque le ciel est calme et serein, la température nocturne ne s'abaisse généralement pas au-dessous de + 10 à 12 degrés centigrades, dans un hiver moyen, et alors on observe, suivant que le thermomètre est abrité par un toit ou librement exposé au rayonnement, des différences de plusieurs degrés. On en trouve aussi entre le point élevé où a été faite l'observation mentionnée ci-dessus et les vallées voisines, où, malgré l'abaissement du niveau du sol, le froid est toujours plus rigoureux dans une proportion qui varie, suivant les moments, de 2 à 6 degrés centigrades. En raisonnant d'après ces données, qui résultent d'un grand nombre d'observations, je crois pouvoir, sans risque d'erreur, évaluer les froids derniers à — 9°,44 centigr. pour le point où était situé le thermomètre, et à — 12°,22 pour la vallée; j'ajoute même encore que ces évaluations sont très-probablement au-dessous de la réalité. Au moment où j'écris, des gelées blanches fréquentes et très-dures sont presque constamment suivies de journées de grand soleil, pendant lesquelles le thermomètre à l'ombre marque jusqu'à 17 ou 18 degrés centigrades au-dessus de zéro. Comme nous cultivons ici tout à fait en plein air, et souvent même sans aucune espèce d'abri temporaire, beaucoup de plantes qu'en Angleterre on retire en serre chaude ou en orangerie, il peut être intéressant pour les amateurs d'horticulture de savoir comment elles se sont comportées pendant cette rude épreuve, sous un climat qui favorise d'ailleurs la parfaite maturation de leurs tissus. Un fait à remarquer en passant, c'est que quelques

espèces tout à fait tropicales du Brésil, et subtropicales de la Nouvelle-Hollande elle-même, c'est-à-dire des environs de Moreton-Bay, semblent mieux résister au froid que d'autres espèces indigènes des environs de Cambden, mais croissant naturellement en lieu abrité. Je diviserai mon observation en deux catégories : la première pour les plantes cultivées sur la colline, où je fixe le minimum de la température à — 9°,44, et la seconde pour celles de la vallée, où la température est descendue à — 12°,22.

§ I. *Plantes cultivées sur la colline, sans aucune espèce d'abris; le thermomètre, à l'ombre, oscillant, dans les 24 heures, de — 9°,44 centigr. à + 17°,78.*

« Ont péri jusqu'au ras du sol, mais repoussent de la racine, les espèces exotiques suivantes : *Stephanotis floribundus*, *Combretum purpureum*, *Bignonia Cherere*, *Cantua pyrifolia*, *Luculia gratissima* (mort depuis), *Bougainvillea spectabilis*, *Bouvardia triphylla* et deux autres espèces du même genre, *Strelitzia augusta*, *Hedychium coronarium* et divers *Pelargonium*. A ces plantes il faut ajouter les suivantes, qui sont indigènes des environs de Cambden, et quelques-unes même de la localité où se faisait l'observation : *Hibiscus heterophyllus*, *Ficus australis*, un *Tecoma*, divers *Kennedya* et *Indigofera*.

« Un très-grand échantillon de *Bougainvillea spectabilis*, dont la tige a plus de 0m.63 de circonférence, palissé contre un mur élevé et tourné à l'orient, a perdu ses feuilles et ses plus jeunes pousses; aussi n'a-t-il pas fleuri cette année. Le bois fait n'a pas été endommagé par le froid. Un autre pied de la même plante, mais plus petit, palissé sur un mur à l'exposition du nord (c'est-à-dire du côté du soleil, le nord, dans l'hémisphère austral, répondant à notre midi), n'a pas été tout à fait aussi maltraité.

« Le *Petrea volubilis*, à la même exposition, a été assez légèrement atteint, ainsi que le *Bignonia venusta*, qui en était tout proche, mais moins exposé cependant à la réflexion des rayons solaires par le mur. Un bel exemplaire de *Bauhinia scandens*, dont la tige a 0m.30 de tour, à l'exposition du midi, et par conséquent ne recevant presque pas les rayons du soleil en hiver, n'a aucunement souffert.

« Le *Passiflora racemosa*, appliqué contre un mur, à l'exposition de l'orient, a été presque épargné. Le contraire a eu lieu pour le *P. kermesina* dans des conditions analogues, mais tourné à l'ouest ; il a été fortement endommagé.

« Un *Ficus macrophylla* d'une taille remarquable, haut de $10^{m}.65$, et dont le tronc, avec le faisceau des racines adventices qui s'en détachent, ne mesure pas moins de 3 mètres de circonférence, à $0^{m}.60$ au-dessus du sol, a perdu toutes ses branches de la dernière pousse, sur des longueurs qui varient de $1^{m}.00$ à $1^{m}.50$. Ses feuilles ont été littéralement décomposées par le froid.

« Une espèce de *Stadmannia* et un *Brachychiton acerifolium*, arbustes du pays, hauts tous deux de 4 à 5 mètres, ont péri à peu près jusqu'au niveau du sol.

« Les Orangers, Limoniers, Limettiers, le *Citrus decumana* (Pamplemousse), couverts de fruits, ont eu leur feuillage noirci et recoquillé, du côté du soleil; les Citronniers ont gelé à peu près jusqu'à la racine. Le *Lagunaria Patersoni* a parfaitement résisté, ainsi que les Conifères dont les noms suivent : un *Araucaria brasiliensis* de 6 mètres; un *A. Bidwillii* de 4 mètres, espèce, dit l'auteur du mémoire, bien supérieure en beauté ornementale à toutes ses congénères; un *A. Cunninghamii* de 9 mètres, et un *A. excelsa* (*Eutassa*) de 4 mètres; les trois espèces suivantes ont été légèrement brunies aux sommets de leurs plus jeunes rameaux; ce sont l'*Araucaria Cookii* et deux espèces indéterminées de *Dammara*, l'une de Wide-Bay, l'autre de la nouvelle-Calédonie.

§ II. *Plantes cultivées dans le vallon, où la température est descendue à* — 12°,22 *pendant la nuit, montant pendant le jour, et à l'ombre, à* + 17°,78 *centigr.*

« Des *Camellia*, de toute taille et de toutes variétés, sur le point de fleurir, perdirent par la gelée leurs boutons les plus avancés, mais ne furent pas autrement maltraités; après les froids ils recommencèrent à fleurir comme s'ils n'avaient rien éprouvé. Il en a été de même d'un grand nombre de variétés d'*Azalea* de l'Inde, du *Magnolia grandiflora* et de grands Oliviers de 5 à 8 mètres de hauteur. Au contraire, le *Brugmansia arborea* et l'*Erythrina Crista galli* périrent jusqu'à la racine exclusivement.

« Toutes les Conifères qui se trouvaient sur ce point sont demeurées parfaitement intactes; je citerai particulièrement les suivantes, comme pouvant donner une idée du degré de réussite de ces arbres dans le sud de la Nouvelle-Hollande.

« Un Déodar, planté en 1841, ayant alors $0^{m}.50$, et dont la tige mesure aujourd'hui 9 mètres en hauteur, sur $0^{m}.30$ de diamètre à 1 mètre du sol. Cet arbre aurait au moins 1 mètre de

plus si la flèche n'avait pas été cassée, il y a quatre ans, par un gros oiseau qui s'y était posé. Il a commencé à s'en refaire une autre, qui malheureusement ne vaudra pas la première. Une bouture prise sur cet arbre, il y a six ans, dépasse déjà $5^{m}.50$.

« Un *Cupressus torulosa* planté à la même époque (1841), ayant alors $1^{m}.30$, a atteint la hauteur de 7 mètres et forme une magnifique pyramide. Les *Pinus canariensis* et *P. macrophylla*, de même âge, sont aussi arrivés à la même taille. Un Cèdre du Liban, de bouture, planté il y a 9 ans, dépasse aujourd'hui 5 mètres. J'ajoute que ce sont là à peu près les seuls exemples de croissance rapide dans une vaste collection de Conifères introduites dans ma localité. »

En comparant les observations consignées dans cette note avec celles qui ont été faites à Montpellier, dans l'hiver de 1853-1854, par M. Martins, nous sommes frappés de la grande analogie qui se manifeste entre le climat du midi de la France et celui de la pointe australe de la Nouvelle-Hollande. De part et d'autre les froids atteignent, de loin en loin, un maximum de — 12°, et à des nuits de fortes gelées succèdent presque constamment des journées d'un brillant soleil et quelquefois tièdes (+ 17°). Ce sont aussi à très-peu près les mêmes résultats qui se produisent sur les végétaux. On est donc fondé à conclure à la facilité probable de l'acclimatation, dans l'une des deux contrées, des plantes qui croissent spontanément dans l'autre.

Un second résultat qui confirme pour l'hémisphère austral ce qui a déjà été observé dans le nôtre, particulièrement dans le midi de l'Europe, c'est la résistance des végétaux ligneux à des froids plus vifs que ceux qu'ils seraient capables de supporter, sans périr, sous un climat plus septentrional, plus tempéré et surtout plus humide. Deux causes principales peuvent être assignées à ce phénomène : ce sont, d'une part, la maturation beaucoup plus complète des tissus ligneux sous un ciel chaud et sec que sous un ciel pluvieux et souvent couvert ; de l'autre, comme le fait très-bien observer M. Martins, la brièveté relative des gelées, presque toujours interrompues, au bout de quelques heures, par le retour quotidien d'une température supérieure de plusieurs degrés à zéro. Par ces alternatives, qui sont à peu près constantes dans toute la région méditerranéenne et dans les pays de climats analogues, les plantes regagnent pendant le jour la chaleur qu'elles ont perdue par le rayonnement nocturne, et se trouvent

ainsi en état de braver encore le froid de la nuit qui va suivre. Un effet tout autre se produirait si la gelée se prolongeait, sans discontinuer, plusieurs jours de suite.

Des phénomènes du même genre que ceux qui précèdent, mais bien plus significatifs encore, ont été observés dans l'intérieur de la Nouvelle-Hollande, sous le 28e degré de latitude australe, par le voyageur Mitchell. Nous en avons fait mention dans la *Revue horticole* de 1848 (p. 443); aussi y renvoyons-nous ceux de nos lecteurs que ces faits pourraient intéresser. NAUDIN.

Adamia versicolor.

Quelque temps après l'introduction de cette plante, on se plaignit généralement qu'elle fleurissait difficilement, et quelques-unes des personnes qui la cultivent éprouvent encore le même désagrément. Ce n'est certainement pas une plante remarquable; ses fleurs ne sont ni très-colorées, ni très-brillantes; mais, au moyen d'une culture convenable, elle fleurit abondamment. Ses touffes de fleurs, semblables à celles de l'*Hortensia*, se succèdent pendant plusieurs mois et conservent longtemps leur beauté. Quand on possède une plante d'une belle venue, dont chaque rameau est terminé par une de ces touffes de fleurs, on peut la placer sans inconvénient même dans une collection d'élite.

La multiplication se fait facilement au moyen de boutures de jeune bois un peu ferme; on doit les lever tout à fait au commencement de la saison et les planter dans une terre légère et sablonneuse; puis on les couvre d'une cloche de verre et on leur procure une douce chaleur de fond. On trouvera probablement au bout d'un mois qu'elles ont pris racine. Il faut alors les placer séparément dans de petits pots; car, en les conservant dans les terrines à boutures plus longtemps qu'il n'est nécessaire, on nuirait à leur croissance, ce qui doit être évité autant que possible dans tous les cas. Il faut placer les jeunes plantes dans un endroit fermé, chaud et humide, et les abriter soigneusement du soleil pendant environ une quinzaine de jours après le rempotage; au bout de ce temps elles seront reprises et pourront être traitées de la manière suivante.

On les place dans un châssis ou dans une serre modérément chaude, en les tenant près des vitres, et on bassine leur sommet le matin et l'après-midi pendant les beaux jours. Comme leur croissance est très-rapide, il sera bientôt nécessaire de les

rempoter, car il ne faut pas laisser les plantes s'étioler, faute d'espace ; on les met alors dans des pots deux fois plus grands que les précédents, et on les tient humides et presque renfermées jusqu'à ce que les racines se soient développées dans le nouveau sol. Aussitôt qu'il en est ainsi, on donne de l'air dans toutes les occasions favorables, afin que les pousses deviennent fortes et trappues. Si on veut obtenir des plantes touffues, il faut arrêter le jet principal ; mais cette précaution ne sera pas nécessaire si on maintient les racines dans une activité convenable.

Si l'on veut obtenir de grands individus avant la floraison, il faut les faire croître aussi rapidement que possible pendant l'été et l'automne, en les changeant de pots toutes les fois que le développement des racines rend cette opération nécessaire ; une douce chaleur de fond sera très-utile pour accélérer leur végétation. La meilleure situation qu'on puisse leur donner pendant l'hiver est une serre tempérée, dans laquelle la température soit maintenue à + 10° ou environ. Il ne faudrait pas entraver leur croissance en les exposant à une température trop basse ou en les laissant manquer d'eau ; le résultat de cette manière d'agir serait de les exciter à fleurir et entraînerait quelque difficulté lorsqu'on voudrait accélérer leur développement au printemps. On ne doit pas non plus les tenir assez chaudement pour provoquer leur croissance.

Le commencement de mars est l'époque la plus favorable pour les placer dans des circonstances convenables à leur prompt développement ; avec des soins et un local bien approprié à leurs besoins, on aura de belles plantes en automne. Il faut, à l'époque dont nous parlons, les soumettre à une douce chaleur de fond, les tenir près des jours, et, aussitôt que la végétation commence, examiner les racines et les rempoter dans des vases plus spacieux s'il est nécessaire. Il est bon d'attacher séparément les rameaux pour empêcher qu'ils ne croissent trop près les uns des autres et qu'ils ne s'endommagent mutuellement ; il faut aussi s'assurer que les plantes sont bien garnies à la base. Un second rempotage sera sans doute nécessaire vers le mois de mai ; il doit être pratiqué dans les pots où se fera la floraison ; leur grandeur sera variable selon les circonstances ; un pot de $0^{m}.38$ est assez grand pour une belle plante, et suffira, sans aucun doute, pour une plante de deux ans.

On ne doit pas arrêter la végétation des plantes plus tard que

la mi-août; de la fin de septembre au milieu de novembre, il faut tenir les racines presque à sec et exposer autant que possible les plantes à l'air libre, pour mûrir le bois et préparer la floraison. En les exposant à la chaleur et en leur donnant libéralement de l'eau, on verra bientôt les fleurs apparaître à l'extrémité de chaque rameau. Si on les place dans un endroit fermé de la serre au moment où les boutons commencent à prendre leur couleur bleue, et si on a le soin de les protéger contre l'humidité, les plantes resteront ainsi pendant deux ou trois mois, parce que la température de la serre ne sera pas suffisante pour faire ouvrir le bouton; l'apparence de la fleur en cet état est très-agréable. Les fleurs s'ouvriront facilement sous l'influence de la chaleur ordinaire d'une serre tempérée, et si les racines sont bien arrosées d'eau de fumier étendue et placées dans une atmosphère modérément sèche, elles dureront longtemps. Les plantes arrivées à leur entier développement produiront des jets latéraux dont la floraison pourra se succéder pendant des mois entiers.

Les individus que l'on destine à une floraison plus tardive doivent être taillés d'assez bonne heure pour leur permettre de pousser un peu avant l'hiver; on doit les rempoter tous les deux ans. Cependant, en les arrosant largement d'eau de fumier, on peut les conserver en bon état, dans des pots de bonne taille, pendant plusieurs saisons sans les rempoter.

Le meilleur compost pour cette plante doit être formé de 3 parties de bon loam, de 1 partie de tourbe ou de fumier de feuilles mêlé à une quantité convenable de sable et à des morceaux de charbon de bois, pour rendre la terre perméable et poreuse. Si l'on employait une terre légère et riche, le bois pourrait devenir ce que l'on nomme en Angleterre *long-jointed* (long-jointé), et la plante perdrait à cette modification une partie des caractères qui la distinguent. (*The Gardeners' Chronicle.*)

Fumure de quelques plantes potagères.

A M. le Rédacteur en chef de la *Revue horticole.*

Monsieur, j'ai l'honneur de vous adresser quelques lignes relatives à diverses expériences que j'ai tentées relativement aux engrais les plus favorables à trois ou quatre plantes potagères. Ces expériences, couronnées de quelques succès, pourront, je crois, être utiles à un grand nombre de vos lecteurs.

Je signalerai d'abord l'influence du noir animal sur les Tomates

(*Solanum lycopersicum*). Je me suis aperçu de son avantage dans les circonstances suivantes. J'ai planté dans le même terrain et entouré des mêmes soins un certain nombre de pieds de cette Solanée. Toutes les plantes qui avaient reçu comme engrais une poignée de noir animal ont offert une végétation beaucoup plus active que les autres, et ont par cela même donné leurs fruits beaucoup plus tôt. Dans ce moment (9 septembre) ces plantes sont magnifiques, tandis que celles qui ont reçu, comme engrais, soit de la cendre, soit du tourteau de Colza réduit en poudre, dans une proportion équivalente à une fumure avec le guano, ont presque entièrement péri sous l'influence de la sécheresse prolongée qui s'est manifestée dans ces derniers temps. Or, le terrain étant le même, et les dernières ayant été aussi bien soignées que les autres, je ne vois de raison propre à justifier la différence de leur développement que dans la diversité des engrais dont je me suis servi.

J'ai remarqué, en second lieu, que le tourteau de Colza réduit en poudre, et déposé en petite quantité dans la raie destinée à recevoir des semences de Carottes, exerce la plus heureuse influence sur le développement de cette racine; mais il faut avoir soin, lorsque la température est élevée, d'arroser la plantation; autrement on risquerait, sous l'action combinée de cet engrais et des rayons solaires, d'avoir ses Carottes brûlées, ou, si l'on aime mieux, desséchées.

Ma troisième remarque est relative au guano. Je l'ai employé avec succès dans une plantation de Choux; j'en avais mis une petite pincée à chaque pied, et j'ai obtenu des résultats très-satisfaisants. On sait, du reste, que ce dernier engrais demande à être mélangé avec quelque autre ingrédient, afin de rendre son action moins prompte et plus durable. Je n'insiste donc pas sur ce point.

Afin de guider ceux qui voudraient répéter mes expériences, je dirai que le terrain sur lequel j'ai opéré est argilo-siliceux et de plus exposé au midi. Peut-être les résultats ne seraient-ils pas exactement les mêmes à une autre exposition et avec une autre nature de terrain. Je serai donc heureux d'apprendre ce qu'on a obtenu dans un sol différent et dans d'autres conditions. J'espère que si quelqu'un arrive, dans ces circonstances, à des résultats analogues à ceux que je viens de signaler, il voudra bien en faire part à vos lecteurs par la voie de votre estimable journal.

Agréez, Monsieur, etc. Charles Fousset,

A la ferme de Lespinasse, près Châtellerault (Vienne).

Delphinium Hendersoni.

Delphinium Hendersoni (fig. 23).

Nom donné par les horticulteurs à une variété du *Delphinium cheilanthum* recherchée pour ses fleurs, beaucoup plus grandes que celles du type. C'est une plante vivace, de 0m.40 de haut, à feuilles longuement pétiolées, lobées, pubescentes, plus pâles en dessous, à 5 ou 7 lobes plus ou moins profondément découpés, et à divisions lancéolées. La tige se termine par une large panicule qui porte des feuilles de moins en moins lobées à mesure qu'on s'élève de la base au sommet, où elles sont linéaires. Les fleurs, longuement pédicellées, naissent à l'aisselle de bractées linéaires et présentent un calice d'un très-beau bleu; la division supérieure se termine en éperon épais, chiffonné, légèrement redressé; les autres sont ovales-obtuses, courtement acuminées, marquées vers l'extrémité d'une sorte de glande épaissie de couleur vert pâle. Les pétales, au nombre de 5, sont de formes très-différentes: les deux supérieurs sont oblongs, obtus, coupés obliquement à l'extrémité, et se terminent postérieurement en appendices qui plongent dans l'éperon; les deux latéraux, atténués à la base en longs onglets, sont arrondis et présentent au milieu une touffe de poils d'un jaune d'or; l'inférieur enfin est presque membraneux et de forme spatulée. Les étamines, à filets plus ou moins dilatés à la base, sont d'un violet noir; les ovaires sont glabres et au nombre de trois.

Le *D. Hendersoni* se multiplie par éclats, ainsi que les autres espèces du genre, et se cultive en pleine terre.

A. Gouault.

Culture des *Maranta*.

Les végétaux dont le feuillage offre des couleurs variées sont maintenant très-estimés, et on les recherche comme plantes d'ornement. Ils le méritent en grande partie, puisqu'ils continuent à intéresser même après la floraison, et que leur beauté est de plus longue durée que celle des plantes qui ne charment que pendant qu'elles sont en fleurs. Malheureusement les fleurs de la plupart de ces végétaux offrent peu d'attrait; mais cela est sans importance, puisque leur véritable mérite consiste dans la beauté de leur feuillage.

Plusieurs variétés de *Maranta* méritent d'être placées dans la catégorie des plus belles plantes à feuillage panaché. Il croît fa-

cilement, et porte de grandes feuilles parfaitement bariolées, qui se défigurent moins aisément que celles de la plupart des végétaux dont le feuillage est semblable.

Les personnes qui veulent cultiver les espèces de ce genre, et qui ne peuvent en avoir que quelques variétés, feront bien de s'en tenir aux espèces veinées de rouge et de blanc, à cause de leur beauté; pour ma part, je préférerais le *M. vittata*, qui est probablement la variété la plus intéressante du genre. Ces plantes sont d'un prix assez élevé; mais comme il n'est pas à craindre qu'elles périssent, on n'aura pas besoin de les renouveler, comme il arrive assez souvent lorsqu'il s'agit de végétaux à bois dur.

Le mois de septembre est l'époque la plus favorable pour faire voyager les jeunes plantes, parce que le temps est ordinairement doux. Aussitôt qu'on les a reçues, il faut les placer sous un châssis ou dans une serre fermée, sans cependant qu'elle soit trop chaude, et les tenir presqu'à sec jusqu'à ce qu'elles aient réparé les petits dommages qu'elles auraient pu subir en voyageant. Il faut ensuite examiner l'état des racines, et, si cela est nécessaire, les rempoter dans des pots de grandeur moyenne.

Pour le rempotage on doit employer un compost formé de bon terreau de feuilles et d'une petite proportion de *loam* (terre franche) soigneusement ameubli, le tout mêlé d'une quantité suffisante de sable; on ajoute à ce mélange quelques morceaux de charbon de bois, pour assurer la filtration de l'eau à travers la masse. Il faut aussi que le drainage des pots soit exécuté avec soin; car, bien que, pendant sa végétation, le *Maranta* demande une assez grande quantité d'eau, cependant une humidité stagnante autour des racines détruirait les bariolures du feuillage et altérerait la santé de la plante. Après le rempotage, on place les plantes sous un châssis ou dans une serre chaude et fermée, en ayant soin de ne pas les exposer aux rayons directs du soleil. On arrose les racines jusqu'à ce qu'elles aient pénétré dans le sol, et on bassine les têtes des plantes l'après-midi pendant les beaux jours.

La croissance sera beaucoup plus rapide si on procure aux jeunes sujets une chaleur de fond un peu vive; mais on peut obtenir sans cela, un peu plus tard il est vrai, des individus beaux et vigoureux.

Lorsqu'on arrivera à l'arrière-saison, alors que le temps est souvent sombre et nuageux, il deviendra nécessaire de placer les plantes dans un endroit de la serre plus éclairé et plus aéré que

pendant les beaux jours, afin d'empêcher l'humidité de nuire au feuillage. Si on n'avait pas à craindre cet inconvénient, il vaudrait mieux les laisser pousser lentement, dans le coin le plus chaud de la serre. Il sera inutile de recourir au bassinage pendant l'hiver, excepté par une belle matinée, lorsqu'on voudra débarrasser le feuillage de la poussière, etc., qui pourrait le ternir ou en obstruer les pores; du reste, il faut éviter de donner trop d'eau à la terre pendant cette saison.

Au printemps, on rempote, aussitôt que cela paraît nécessaire, dans des pots de grandeur moyenne, qui offrent plus de sécurité que ceux d'une grande dimension. Si quelques insectes attaquent le feuillage, il faut les enlever promptement au moyen d'une éponge mouillée et avant que celui-ci n'ait souffert de leurs ravages. En suivant ce traitement pendant une ou deux saisons on obtiendra de grands et beaux spécimens, et on pourra alors les retirer de la serre chaude pour les placer dans un coin fermé d'une serre d'agrément. Une fois là, si on ne leur donne pas trop d'eau, si on les préserve de l'humidité, ils offriront un joli coup d'œil pendant tout l'été. Mais aussitôt que les temps froids et humides de l'automne se feront sentir, il faudra les transporter dans un local où ils puissent jouir d'une température qui ne soit pas au-dessous de + 13 degrés Il sera nécessaire de rempoter de temps en temps les grands individus, et on devra avoir soin de procéder à l'opération au printemps, aussitôt qu'on pourra leur donner une température suffisante pour déterminer le développement des racines.

Avec les soins convenables, ces plantes dureront pendant de longues années.

On les propage aisément par la division de vieilles plantes, ou au moyen de rejetons qu'on doit avoir soin de prendre avec le plus de racines possible, et qu'on tient enfermés pendant quelques semaines après le rempotage; après cela, les racines seront assez bien reprises pour qu'on traite les jeunes sujets comme nous l'avons indiqué précédemment.

(*Gardeners' Chronicle.*)

Dioscorea Batatas (Igname de la Chine).

(Nouvelles observations relatives à cette plante.)

Nous n'en sommes plus à l'époque où il fallait lutter sans fin contre les préjugés pour faire accepter une nouveauté utile à l'a-

griculture. Si l'on rencontre encore quelque résistance dans les dernières classes de la population rurale, les esprits éclairés sont déjà assez nombreux partout pour encourager les efforts des hommes de progrès. L'amélioration de nos races d'animaux par l'emploi de types perfectionnés, des méthodes plus savantes de culture empruntées aux peuples qui nous avoisinent, le drainage, et bien d'autres réformes dans l'économie domestique, sont autant de preuves incontestables d'une modification heureuse dans les idées et dans les mœurs. En cherchant à populariser, parmi nos cultivateurs, la nouvelle plante alimentaire que nous devons à la Chine, je ne me flatte cependant pas de lui concilier d'emblée une vogue universelle : je sais la part qu'il faut faire aux habitudes invétérées de l'homme des champs ; mais j'ai du moins l'espoir que cette utile importation ne rencontrera pas les répugnances qui, pendant plus de deux siècles, ont mis obstacle à l'adoption de la Pomme de terre. Au surplus, malgré les préventions, cette dernière n'en a pas moins fait glorieusement son chemin ; son règne s'était même si bien établi qu'on est allé jusqu'à dire qu'avec elle la famine était désormais impossible ; illusion malheureusement trop vite évanouie, puisque cette ressource est chaque année compromise par une maladie désastreuse. Mais si, comme il est permis de l'espérer, le mal ne doit être que temporaire, ce mal aura été un bienfait de la Providence, en disposant, par la crainte de la disette, les populations à faire bon accueil à une plante plus richement alimentaire, et destinée peut-être à rendre de plus grands services que la Pomme de terre elle-même.

Il n'y a encore que cinq ans que le *Dioscorea Batatas* nous a été apporté de la Chine ; il a été à peine entrevu par les cultivateurs, et néanmoins il est devenu partout l'objet de l'attention publique ; il ne se passe pas de semaines que l'administration du Muséum ne reçoive, de toutes les parties de la France et même de l'étranger, des demandes de tubercules et de renseignements sur leur culture. Je crois donc être agréable à beaucoup de lecteurs de la *Revue* en publiant de nouvelles observations que l'année 1854 m'a mis à même de faire ; je me flatte qu'elles ne détruiront pas, dans leur esprit, la bonne opinion que j'ai cherché à leur donner de l'Igname de la Chine, dans un précédent numéro [1].

Vers le milieu d'avril, lorsque j'ai jugé qu'il n'y avait plus de gelées à craindre, j'ai fait planter au Muséum, dans le carré destiné

(1) *Revue horticole*, juillet 1854.

à la culture des plantes économiques, des tronçons de tubercules de *Dioscorea Batatas*, pris les uns dans la partie supérieure et amincie, les autres dans le plein des tubercules. Les premiers, à peine de la grosseur du petit doigt, avaient, en moyenne, $0^m.07$ de longueur; les autres, beaucoup plus volumineux, formaient des rondelles de $0^m.03$ à $0^m.04$ d'épaisseur. Trois tubercules d'environ 300 à 400 grammes furent plantés entiers, afin de suivre leur développement et de comparer leur produit avec celui des simples fragments. La plantation s'est faite dans une terre meuble et en plates-bandes unies, et non, comme il l'aurait fallu, sur des billons élevés; circonstance qui n'a pas nui au développement des tubercules, mais qui en a rendu l'extraction laborieuse. Les plantes étaient espacées à $0^m.50$ dans tous les sens, ce qui était encore une erreur; elles auraient dû être beaucoup plus rapprochées, suivant la judicieuse observation de M. Louis Vilmorin[1].

Le peu de temps qui s'est écoulé depuis l'introduction de l'Igname de la Chine au Muséum ne me permet pas de fixer les caractères de ce que l'on pourra appeler une bonne ou une mauvaise année pour cette plante; l'avenir seul peut nous apprendre dans quelles conditions météorologiques elle réussit le mieux. Tout ce que je puis dire, c'est qu'en 1854 la végétation de mes plantes a marché régulièrement, que leurs longues tiges sarmenteuses se sont développées avec énergie et se sont couvertes d'un épais feuillage, qu'elles ont donné beaucoup de fleurs (toutes sont mâles) au commencement du mois d'août, et qu'enfin cette végétation s'est arrêtée et a insensiblement pris une teinte jaune à partir du milieu de septembre, témoignant par là de la prochaine maturité des tubercules.

Outre quelques pieds mis à l'écart pour servir à d'autres expériences, mes plantes formaient trois lots séparés. Deux de ces lots furent ramés, l'un avec de fortes perches de 3 mètres et plus de hauteur, l'autre avec des perches d'environ 2 mètres. Les tiges des Ignames s'enroulèrent très-régulièrement autour de ces perches, comme l'auraient fait des Haricots, et les dépassèrent bientôt.

Dans le troisième lot, les plantes furent abandonnées à elles-mêmes, et leurs tiges s'étalèrent sur le sol sans s'y enraciner et en s'entremêlant les unes aux autres; elles n'atteignirent pas, à beaucoup près, la longueur de celles qui avaient été ramées.

(1) *Bon Jardinier*, 1855, p. 488.

Dans aucun cas, du reste, les plantes ne furent ni buttées, ni sarclées, opérations qui me paraissent d'ailleurs n'être ici d'aucune utilité. Je fis procéder à l'extraction des tubercules le 6 novembre.

Afin de rendre sensibles les résultats des différents modes de plantation et de cultures que j'ai adoptés, je les présenterai sous forme de tableaux.

A. *Tubercules plantés entiers, pesant en moyenne* 300 *grammes chacun.*

Ces trois tubercules, plantés entiers, donnèrent naissance à des plantes remarquablement vigoureuses, dont chacune produisit un nouveau tubercule; deux de ces derniers étaient énormes et tout à fait hors ligne; ils pesaient, au moment de l'arrachage, l'un $1^{\text{kilogr}}.360$, l'autre $1^{\text{kilogr}}.160$. Le troisième, attaqué et coupé par une larve de hanneton, ne donna à l'arrachage que des tronçons; sa tige du reste s'était fanée dans le courant d'août. Les tubercules qui avaient servi à la plantation étaient flétris et très-ridés, sans être cependant complétement altérés. Malgré le volume des deux tubercules récoltés, je considère ce mode de plantation comme défectueux.

B. *Plantation faite avec des fragments de tubercules de grosseur et de longueur variables.*

* Plantes ramées avec des perches d'environ 3 mètres.

Ce lot contenait seize plantes, dont une seule produisit deux tubercules moyens, pesant ensemble 330 grammes, et que j'ai dû considérer comme n'en formant qu'un. Une pesée rigoureuse, faite trois jours après l'extraction, lorsque les tubercules étaient déjà ressuyés extérieurement et débarrassés de la terre qui y adhérait, donna les nombres suivants :

N°s 1 — 0k.095 gr.	N°s 5 — 0k.260 gr.	N°s 9 — 0k.175 gr.	N°s 13 — 0k.095 gr.
2 — 0. 140	6 — 0. 330	10 — 0. 350	14 — 0. 100
3 — 0. 390	7 — 0. 390	11 — 0. 185	15 — 0. 100
4 — 0. 540	8 — 0. 420	12 — 0. 105	16 — 0. 030
			3k.705 gr.

Ce qui fait, en moyenne, par tubercule, $231^{\text{gr}}.56$.

** Plantes ramées avec des perches d'environ 2 mètres.

Ces plantes étaient au nombre de 28, n'ayant aussi produit qu'un seul tubercule. Les poids ont été :

Nos 1 — 0k.040 gr.	Nos 8 — 0k.790 gr.	Nos 15 — 0k.550 gr.	Nos 22 — 0k.230 gr.
2 — 0.050	9 — 0.540	16 — 0.270	23 — 0.225
3 — 0.055	10 — 0.420	17 — 0.380	24 — 0.355
4 — 0.195	11 — 0.420	18 — 0.370	25 — 0.055
5 — 0.690	12 — 0.440	19 — 0.270	26 — 0.165
6 — 0.550	13 — 0.450	20 — 0.265	27 — 0.210
7 — 0.520	14 — 0.765	21 — 0.220	28 — 0.175
			9k.655 gr.

Ou, en moyenne, 345gr.18, par tubercule.

*** Plantes non ramées, dont les tiges se sont étalées sur le sol sans s'y enraciner.

Ces plantes étaient au nombre de 13 ; elles ont donné le résultat suivant :

Nos 1 — 0k.488 gr.	Nos 5 — 0k.400 gr.	Nos 9 — 0k.150 gr.	13 — 0k.055 gr.
2 — 0.475	6 — 0.495	10 — 0.140	
3 — 0.460	7 — 0.290	11 — 0.120	Poids tot. 3k.916 gr.
4 — 0.488	8 — 0.245	12 — 0.110	

Ce qui donne, en moyenne, par tubercule, 301gr.23.

Réunissant en un total général les produits des trois lots plantés avec des fragments de tubercules, nous trouvons 17k.286gr. comme produit de 57 plantes, ce qui porte à 303 grammes le poids moyen des tubercules obtenus.

Dans cette évaluation, je ne tiens pas compte de la surface du terrain sur lequel s'est faite la récolte ; il n'en résulterait aucune donnée pour la pratique, attendu, ainsi que je l'ai dit plus haut, que les plantes étaient beaucoup trop espacées. Mais si l'on fait attention à la nature essentiellement pivotante des tubercules, à la brièveté et à la ténuité des radicelles qu'ils émettent latéralement, et qui ne dépassent guère 0m.08 à 0m.10, et enfin au grand développement des parties aériennes (tiges et feuilles), qui annoncent assez clairement que la plante vit surtout des élémemts dissous dans l'atmosphère, on arrivera à conclure qu'avec des distances de 0m.25, ou plutôt de 0m.20, en tous sens, les plantes auraient encore assez d'espace pour se développer normalement. On pourrait donc faire tenir de 16 à 25 pieds d'Igname par mètre carré. En prenant la moyenne de 20 pieds, produisant chacun 300 grammes de tubercules, on en récolterait 6 kilogr., ce qui porterait le total de l'hectare à 60000 kilogr. de tubercules. C'est le double de ce que donne en moyenne la Pomme de terre, sur un même espace de terrain.

Cet énorme produit est, j'en conviens, tout hypothétique et calculé d'après les meilleures conditions de sol et de tempéra-

ture, du moins sous le climat de Paris ; j'ai supposé en outre que la totalité du terrain était uniformément occupée. Mais, quoiqu'il faille en rabattre, et malgré des frais de main d'œuvre plus élevés pour la plantation, j'ai tout lieu de présumer que le rendement du *Dioscorea Batatas* sera encore supérieur à celui de la Pomme de terre, et que la difficulté plus grande de l'extraction des tubercules sera amplement compensée par la proportion plus forte des principes alimentaires dans ces derniers. C'est d'ailleurs afin d'alléger le travail de l'arrachage que je recommande la plantation de l'Igname sur billons, en se rapprochant autant que possible de la méthode chinoise, décrite dans mon précédent article. Voici ce sur quoi je me fonde.

Les tubercules d'Igname que j'ai récoltés avaient, en général, de $0^{m}.35$ à $0^{m}.50$ de longueur; très-peu dépassaient cette limite. Le tiers supérieur, environ, est aminci et ordinairement de la grosseur du petit doigt; c'est, à mon avis, la seule partie que l'on doive réserver pour faire des plantations, et dans le plus grand nombre de cas on en retirera trois à quatre tronçons, bien suffisants pour donner naissance à des plantes vigoureuses; le reste du rhizome sera employé à la consommation. Il importe donc d'extirper le rhizome en entier, d'autant mieux que c'est l'extrémité inférieure qui est constamment la partie la plus volumineuse et la plus riche en fécule. Or, en disposant le sol en billons ou en planches de $0^{m}.25$ à $0^{m}.30$ de hauteur, le cultivateur, creusant dans le billon à un fer de bêche de profondeur, atteindra le plus souvent l'extrémité inférieure des rhizomes; en prenant le billon à revers pour le démolir et rétablir en même temps l'égalité du sol, il sera facile d'enlever toute la récolte avec un travail modéré. On comprend tout de suite que, si les plants ont été très-rapprochés, le produit en tubercules sera assez grand pour que, toute proportion gardée, le travail d'extraction ne dépasse pas celui d'une même quantité de Pommes de terre. Je ne saurais pour le moment fixer la largeur des planches ou billons; mais il me paraît, *a priori*, qu'une largeur de $0^{m}.50$, plantée de trois rangs d'Ignames, serait convenable sous tous les rapports. Le sillon ou intervalle à mettre entre les planches ne devrait pas dépasser $0^{m}.30$, largeur suffisante pour permettre à un homme de s'y tenir et d'y exécuter le travail. Cet aperçu d'ailleurs n'est que théorique; la pratique y apportera les modifications qu'on pourra juger nécessaires. J'ajoute que les plantes ne devront

pas être ramées, soit afin que leurs tiges en s'étalant sur le sol y conservent la fraîcheur, soit, plus encore, pour les y faire s'enraciner par une sorte de marcottage, à l'instar de ce que font les Chinois, qui obtiennent encore par ce moyen un notable accroissement de récolte. Ce marcottage se fait, ainsi que je l'ai dit antérieurement (*Revue horticole* du 1er juillet 1854), en enterrant les tiges dans de petits sillons qui ne laissent à découvert que les feuilles.

L'extraction des tubercules est véritablement l'unique difficulté qui se présente dans la culture de l'Igname de la Chine, et semble au premier aperçu ne pouvoir s'effectuer qu'à l'aide d'un travail de manœuvre; mais quand on considère les perfectionnements remarquables que, dans ces dernières années, on a fait subir à la plupart de nos instruments aratoires, et notamment aux charrues, on est porté à ne pas désespérer de voir un jour ces instruments modifiés avantageusement pour abréger et faciliter la récolte des Ignames. Je ne parle, bien entendu, que pour les sols légers et meubles, et non pour les terres compactes et durcissant beaucoup au soleil. Les premiers sont, en effet, ceux dans lesquels l'Igname réussit le mieux. En Chine, elle est plus exclusivement réservée aux terres sablonneuses, où peu d'autres cultures herbacées réussiraient bien ; aussi pensé-je que son introduction en France sera surtout avantageuse aux terrres si longtemps deshéritées du Gâtinais, de la Sologne et des Landes.

Je n'hésite pas à regarder l'Igname de la Chine comme supérieure en qualité à la Pomme de terre. Bien que je n'aie pas encore le résultat d'analyses comparatives entre ces deux tubercules, je crois l'Igname beaucoup plus riche en principes nutritifs. Ses racines sont d'une blancheur de neige à l'intérieur; elles ne contiennent ni fibres apparentes, ni filets ligneux, et, par la cuisson dans l'eau, elles s'attendrissent au point qu'il suffit d'une légère pression pour les convertir en une pâte que je comparerais volontiers à celle de la plus belle farine de Froment, et qui me paraît éminemment propre à confectionner des potages. Cuites à la vapeur ou sous la cendre, elles prennent l'aspect et la saveur des Pommes de terre de la meilleure qualité. Mais un avantage que tout le monde appréciera, c'est la promptitude avec laquelle elles cuisent. Deux fragments de tubercules, l'un d'Igname, l'autre de Batate blanche, du volume d'un œuf de poule, mis simultanément dans l'eau bouillante avec une Pomme de terre de Hollande de même grosseur, ont été cuits, le

premier et le second en 10 minutes, la troisième en 20 minutes. Sous le rapport de la cuisson l'Igname l'emporte donc de beaucoup sur les Pommes de terre, comme ces dernières l'emportent à leur tour sur les graines farineuses même décortiquées. On ne doit pas oublier que cette facilité de cuisson a beaucoup contribué à mettre la Pomme de terre en vogue, puisqu'elle offre, au point de vue culinaire, une grande économie de combustible. L'avantage, comme on le voit, sera bien plus grand encore avec les rhizomes de l'Igname de Chine.

Il est encore un point sur lequel je veux attirer l'attention des cultivateurs : c'est la facilité avec laquelle notre Igname se conserve d'une année à l'autre, et pourrait même se conserver plus longtemps. Les tubercules de la Batate (*Convolvulus Batatas*) [1] déjouent, comme on sait, toutes les combinaisons imaginées pour leur faire passer l'hiver; ils pourrissent pour peu que le local où on les a emmagasinés soit humide ou que la température y descende au-dessous de 10 à 12 degrés au-dessus de zéro, et même avec ces précautions ne parvient-on pas à mener ces tubercules intacts jusqu'à l'époque de la plantation. C'est là le principal obstacle qui empêche cette plante, d'ailleurs recommandable, de s'introduire en grand dans l'agriculture du midi de la France, de s'étendre même dans l'ouest et le centre, où elle trouverait cependant une chaleur estivale suffisante. Si la Pomme de terre est beaucoup moins difficile, elle germe néanmoins dans les caves au printemps. L'Igname est exempte de tous ces inconvénients; ni le froid, ni la chaleur ne l'altèrent; peut-être même ne craint-elle pas davantage l'humidité. Abandonnés dans la terre, ses tubercules y passent toute la mauvaise saison sans souffrir, ainsi que j'en ai eu la preuve par un pied que j'ai laissé en place l'année dernière, et qui, après avoir passé le rude hiver que nous avons éprouvé, a poussé avec vigueur au retour de la belle saison. C'est une plante rustique dans toute la force du terme.

Notre Igname a été cultivée avec un égal succès à Alger; M. Hardy en constate comme moi les qualités par une note consignée dans les Annales de la Société centrale d'Horticulture (juillet 1851). « Ces tubercules renferment, dit-il, un suc légèrement visqueux, sans saveur, qui disparaît complétement par la cuisson. Cuits à la vapeur d'eau ou dans la cendre, ils ont le goût des meilleures qualités de Pomme de terre; la chair en est blanche et féculente. »

(1) De Gasparin, *Cours d'Agriculture*, vol. 4, p. 62.

Comme terme de comparaison avec le *Dioscorea Batatas*, M. Hardy a cultivé une autre espèce supposée venir aussi de la Chine, qu'il désigne, probablement par erreur, sous le nom de *Dioscorea altissima*, plante qui sous le climat de Paris exigerait des abris. Chez celle-ci, comme j'ai pu m'en assurer moi-même, tout le produit consiste dans des bulbes qui naissent à l'aisselle des feuilles et dont le volume ne dépasse guère celui d'un gros œuf de poule. Ces bulbes sont grisâtres à l'extérieur, marqués de tubérosités disposées suivant des lignes régulières, et de couleur lilacée à l'intérieur; peu farineux, mucilagineux, ils ont de plus une saveur âcre qu'on ne fait même pas disparaître complétement après plusieurs lavages successifs. Cette plante n'a donc aucun intérêt agricole pour nous, et les tubercules dont je viens de donner les caractères n'ont pu être obtenus qu'en serre.

Beaucoup de Dioscorées jouissent de la propriété de se multiplier par des bulbes qui se détachent des tiges lorsqu'ils ont atteint leur maturité, et qui nous fournissent ainsi un exemple de rameaux caducs. Le *Dioscorea Batatas* est dans ce cas; à l'aisselle de ses feuilles naissent très-fréquemment de petits bulbilles sphériques, qu'on emploie en Chine à sa propagation. On les voit représentés dans la figure ci-dessous, à différents degrés de développement, avec les radicelles qui s'en échappent et le bourgeon qui les termine. C'est d'eux que naît le rhizome utile de la plante, ou, pour mieux dire, ce rhizome n'en est que la continuation, dans un sens vertical et descendant; car, quoi qu'on en ait dit, il m'est impossible de voir autre chose qu'un rhizome dans le tubercule de notre Igname; sous ce rapport, mon opinion est identique avec celle de Dutrochet et de M. L. Vilmorin.

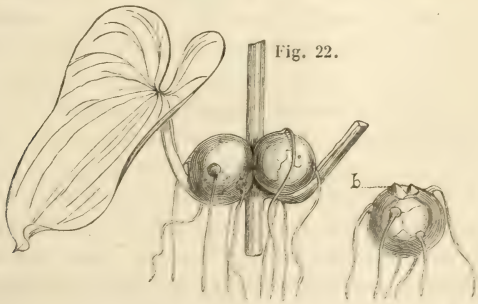
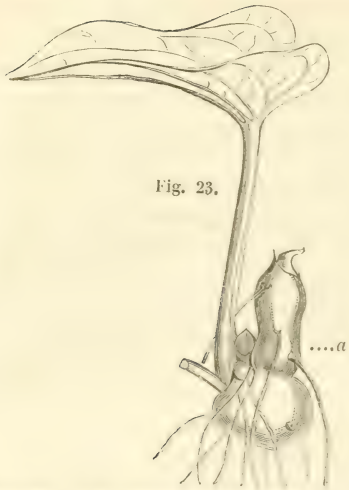


Fig. 22.

La Fig. 22 représente un fragment de rameau du *D. Batatas* à l'aisselle duquel se sont développés deux bulbilles ; sur le bulbille détaché on voit en *b* le bourgeon terminal.



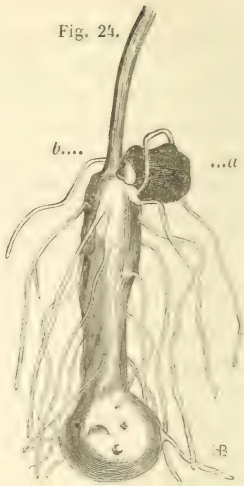


Figure 23. — Elle représente le développement d'un bulbille *(a)*; le rhizome ou mérithalle vertical renflé à la base et muni au sommet d'une tige et d'un bourgeon *b* (fig. 24).

Figure 24. — Bouture à l'aide d'une tige coupée par moitié dans sa largeur; on voit en *a* un tubercule de même nature que dans l'exemple précédent.

Telles sont les données que je puis livrer en ce moment aux agriculteurs. La culture du *Dioscorea Batatas,* lorsqu'elle aura été pratiquée en grand, fournira sans doute bien d'autres observations que celles que j'ai pu consigner ici. J. Decaisne.

Emploi du *Maclura aurantiaca* pour la formation des haies vives.

Rien n'est petit, rien n'est à mépriser en agriculture; l'expérience le démontre tous les jours. Tel élément, passé inaperçu pendant des siècles, devient, à un moment donné, la cause de grandes prospérités ou de grands désastres. On dirait que la Providence, en départissant à l'homme l'intelligence et l'activité, a voulu, par cela même, le tenir perpétuellement en éveil, sans lui laisser jamais le temps de s'engourdir dans une amollissante sécurité. Artisans de nos maux comme de notre bien-être, il est donc de notre intérêt le plus immédiat d'avoir sans cesse l'œil ouvert sur les phénomènes naturels qui nous entourent, soit pour les faire tourner à notre profit, soit pour nous préserver de leur action, lorsqu'elle peut nous devenir funeste.

Ces réflexions sembleront peut-être n'avoir qu'un rapport bien

indirect avec ce que nous avons à dire du *Maclura aurantiaca;* elles s'y rattachent cependant par des liens assez étroits. Ce n'est pas une chose indifférente, en effet, que d'être pourvu de bonnes clôtures, soit pour mettre nos propriétés à l'abri des dégâts et des déprédations de toute espèce, soit pour protéger nos semblables de quelque danger, même de celui qu'ils courent par leur propre imprudence ; aussi s'est-on, de tout temps, occupé des matériaux qui devaient entrer dans la composition des haies, et particulièrement des haies vives. Aujourd'hui que l'Europe se couvre de chemins de fer, et qu'on sent partout la nécessité d'isoler par des barrières infranchissables ces nouvelles voies de communication, la question des haies vives acquiert une nouvelle importance ; elle n'est pas d'ailleurs aussi simple qu'elle peut le paraître au premier abord.

Presque tous nos végétaux indigènes ont été essayés, soit isolément, soit combinés plusieurs ensemble, pour la formation de ces sortes de clôtures. Les meilleurs ont leurs qualités et leurs défauts, et il en sera probablement de même de toutes les espèces exotiques qu'on cherchera à leur substituer. On sait que deux ou trois espèces, le Bois de Sainte-Lucie, le Prunier épineux et surtout l'Aubépine, ont presque partout fait disparaître les autres essences. C'est la dernière de ces trois espèces qui a été presque exclusivement adoptée pour isoler les chemins de fer, au moins dans les environs de Paris, et ce choix se justifie par cette considération qu'elle se ramifie davantage sous l'influence de la taille, et que les haies qui en sont composées ont à la fois une forme plus régulière et une plus longue durée. Malheureusement, l'Aubépine est extrêmement sujette à être attaquée par les chenilles et les larves de tenthrèdes, et, sans remonter plus haut que le printemps dernier, on a pu voir, aux alentours de Paris, surtout le long de nos voies ferrées, les dégâts énormes que ces insectes, lorsqu'ils sont excessivement multipliés, peuvent occasionner à ces sortes de clôtures.

En 1849, la *Revue horticole* (p. 186), et depuis plus longtemps encore le *Bon Jardinier*, ont signalé à l'attention des horticulteurs l'utilité probable du *Maclura aurantiaca* de l'Amérique septentrionale, employé comme moyen de défense pour les propriétés. Cette notice n'a sans doute pas été suffisamment remarquée; car, bien que le *Maclura* se trouve répandu aujourd'hui dans une multitude de jardins, il ne paraît pas que nulle part en France, ni même en Europe, on ait essayé de lui donner

cet emploi ; mais le temps n'est peut-être pas éloigné où on songera à en faire autre chose qu'un arbuste d'ornement. Si nous en croyons le *Gardeners' Chronicle* (13 mai), on commencerait en Amérique à l'apprécier au point de vue que nous indiquions tout à l'heure.

« Un journal américain, dit M. Lindley dans l'excellent recueil que nous venons de citer, informe ses lecteurs que la Compagnie concessionnaire du chemin de fer de l'Illinois vient de contracter un marché avec des pépiniéristes, pour faire établir des haies de *Maclura* sur une étendue de 100 milles (160 kilomètres) le long de la voie ferrée. Un autre journal du même pays affirme que, de tous les arbustes connus, tant en Amérique qu'ailleurs, l'*Oranger des Osages* (*Maclura*) est celui qui convient le mieux à la création des haies vives. Le professeur Turner, de Jacksonville, dit de son côté, en parlant de la même plante : « Nos haies sont « véritablement splendides ; lorsqu'elles ont seulement trois ou « quatre ans, elles défient l'homme le plus déterminé, aussi bien « que les bestiaux et même la volaille ; aucun animal domestique « ne se hasarderait à les traverser. »

« Une certaine quantité de graines de l'Oranger des Osages, ajoute M. Lindley, est arrivée depuis peu en Angleterre, et se trouve annoncée dans les catalogues de MM. Charlwood et Cummin, à 4 schellings la livre. Quelques amateurs en ont aussi reçu de leur côté. Puisque cet arbrisseau semble devoir prendre faveur, expliquons en quelques mots ce qu'il est, et les chances qu'il peut avoir de se naturaliser en Angleterre.

« D'abord, malgré son nom vulgaire, il n'a rien de commun avec l'Oranger, si ce n'est la belle verdure de son feuillage et l'aspect de son inflorescence femelle, qui ressemble assez bien, au premier abord, à une petite Orange, par la couleur, la forme et le volume. En réalité, c'est presque un Mûrier, et il paraîtrait, d'après des expériences faites, il y a quelques années, à Montpellier, que le ver à soie s'accommoderait assez bien de ses feuilles. Quoiqu'on ne l'ait pas encore vu fleurir en Angleterre[1], il n'y a guère à douter qu'il ne doive être complétement rustique dans ce pays, puisque, dans l'État de l'Ohio, son pays natal, il supporte des hivers pendant lesquels le thermomètre descend, année commune, à 28 et 29 degrés centigrades au-dessous de zéro.

« Au point de vue de la formation des haies vives, le *Maclura*

(1) Il a fleuri, il y a quelques années, au Muséum, le mâle aussi bien que la femelle.

nous semble devoir donner, en ce pays, des résultats aussi satisfaisants qu'aux État-Unis, sauf peut-être la rapidité du développement. En Amérique, où les étés sont très-chauds, cet arbuste pousse, dans les deux ou trois premières années, des jets de 1 à 2 mètres, après quoi sa végétation se ralentit et finit par ne plus marcher qu'avec une extrême lenteur. En Angleterre, où le sol est toujours plus froid, nous ne devons pas compter sur une végétation plus active que celle de l'Aubépine. Il en serait sans doute autrement sous une latitude plus méridionale.

« Le *Maclura* est un arbriseau, ou, pour mieux dire, un buisson très-rameux, à branches divariquées et armées de longues et robustes épines, à travers lesquelles il serait extrêmement difficile et dangereux de chercher à se frayer un passage, surtout si elles étaient entrelacées comme il convient pour rendre la haie impénétrable. La manière de procéder, dans la formation de ces clotures, est expliquée avec détails dans une brochure récemment publiée en Amérique, que nous avons sous les yeux ; nous allons en extraire les passages qui nous semblent les plus intéressants au point de vue de la pratique.

« Les semis de *Maclura*, dit l'auteur du mémoire, peuvent « n'avoir lieu qu'au moment où la terre est suffisamment échauf- « fée. Dans les États du nord de l'Union (entre les 40e et 45e « parallèles), c'est le mois de mai qui est l'époque la plus favo- « rable. Pour hâter la germination, on peut faire tremper les « graines dans de l'eau attiédie par les rayons du soleil pendant « quatre ou cinq jours, c'est-à-dire assez longtemps pour qu'elles « se gonflent et que la radicule commence à apparaître ; mais il « est essentiel que l'eau soit à une température à peu près cons- « tante, qu'elle ne se refroidisse que peu pendant la nuit, et « qu'elle soit renouvelée chaque jour, pour empêcher la fermen- « tation. Le terrain destiné à recevoir le semis doit être à la « fois substantiel, léger et bien ameubli. On sème les graines une « à une, à 0^{m}.02 à peu près de distance, dans des sillons espacés « de 0^{m}.45, et on les recouvre de 0^{m}.04 à 0^{m}.05 de terre. Un quart « de graines (1^{litre}.13), du prix de 1 dollar (5^{fr}.40), produit en « moyenne de trois à quatre mille plants ; il en faut de dix à douze « mille pour former une haie d'un kilomètre et demi de longueur.

« On procède à la plantation en ouvrant une tranchée de « 0^{m}.60 de largeur et de profondeur, qu'on remplit de bonne « terre mêlée par parties égales de terreau de feuilles ou de fu-

« mier décomposé; dernière recommandation qui est moins né-
« cessaire si le sol est déjà très-riche et très-meuble de sa nature.
« Quant à la plantation elle-même, le mieux est de la faire vers
« le milieu du printemps, un peu avant le commencement des
« chaleurs, et alors on aura soin de tailler l'extrémité des ra-
« cines du jeune plant à $0^m.20$ ou $0^m.30$, et d'en rabattre la
« tige à $0^m.03$ ou $0^m.04$ au-dessus de la racine. Les plants se-
« ront espacés de $0^m.25$ à $0^m.30$ au plus, s'ils ne doivent for-
« mer qu'une seul ligne; ils le seront un peu plus s'ils doivent
« en former deux, et alors ils seront plantés en quinconce, de
« manière que ceux d'une ligne alternent avec ceux de l'autre. Les
« avis sont partagés sur le choix à faire entre ces deux méthodes;
« mais le professeur Turner croit que la ligne simple a autant
« d'avantages que la ligne double. Dans tous les cas, les intervalles
« à mettre entre les plants ne devront pas dépasser les limites
« fixées ci-dessus, parce que, jouissant de trop d'espace, les
« jeunes arbres formeraient des souches trop grosses, que leurs
« racines s'étendraient en conséquence plus loin qu'on ne le vou-
« drait, et qu'il serait moins facile de donner à la haie les propor-
« tions dans lesquelles il convient de la retenir.

« L'Oranger des Osages se plie assez docilement à toutes les
« formes qu'on veut lui faire prendre, et pour faire des haies
« bien compactes et bien régulières il suffit de l'assujettir à
« une taille rationnelle et sévère. Au printemps de la seconde an-
« née, les plants se trouveront avoir poussé trois ou quatre jets, sui-
« vant le nombre de bourgeons qu'on leur aura laissés au moment
« de la plantation. Pour bien faire, on les recépera de nouveau,
« en les rabattant à $0^m.10$ ou $0^m.12$ au-dessus du sol, opération
« qui se répétera deux fois chaque année; d'abord au prin-
« temps, puis au commencement de l'été. Il va sans dire que ces
« tailles successives devront être faites toujours de plus en plus
« haut, afin de permettre à la haie de s'élever. On trouve, en
« général, que la distance la plus convenable à mettre entre cha-
« que taille est de $0^m.04$ à $0^m.05$, de sorte que la haie progres-
« sera tous les ans du double de cette quantité. C'est par ces tontes
« répétées qu'on force les plants à se ramifier, et ils finissent
« par former une barrière si compacte qu'un oiseau ne la tra-
« verserait pas. On taille de même les côtés de la jeune haie pour
« lui donner de la régularité. Quant à la hauteur à laquelle on
« l'arrête, elle varie suivant le goût des propriétaires. Nous trou-

« vons en Amérique qu'une haie de 1 mètre d'épaisseur à la base, « sur 1m.60 à 1m.70 de hauteur, taillée en prisme triangulaire dont « le tranchant est au sommet, constitue une clôture parfaite au « point de vue de la solidité, de l'impénétrabilité et de l'élégance. « Au bout de quelques années, et quand la clôture est complète, « les pousses ne se développent plus qu'avec une extrême len- « teur, et sont si grêles qu'on a peine à croire qu'elles appar- « tiennent à la même plante que celles des premières années. Il « est probable, malgré l'usage adopté, qu'une seule taille par an, « au lieu de deux, suffirait pour atteindre le but désiré.

« Nous ne connaissons ici aucune essence qui fasse de meil- « leures barrières autour des vergers et des potagers. Il est beau- « coup moins difficile d'escalader les autres genres de haies que « celles-ci, qui se défendent par leur épaisseur et par de formida- « bles épines; aussi les emploie-t-on déjà communément pour « enclore les propriétés privées et publiques, les cimetières, les « églises, etc. »

En Angleterre, ainsi que nous l'avons dit tout à l'heure, on commence à se préoccuper sérieusement du *Maclura*, au même point de vue qu'en Amérique. Si nous sommes bien informé, il en serait bientôt de même en France, puisqu'on nous assure que quelques horticulteurs de nos environs en ont fait tout récemment des semis considérables. Nous manquons de renseignements précis à cet égard ; mais nous avons lieu de croire que, d'ici à peu, l'agriculture et l'horticulture auront fait assez d'expériences pour que nous sachions à quoi nous en tenir sur la valeur réelle de ce nouveau genre de clôture. NAUDIN.

Note sur l'*Eupatorium levigatum*.

L'arbrisseau dont nous allons nous occuper appartient à la famille des Composées, tribu des Radiées, et s'élève à 4 ou 5 mètres. Ses rameaux sont nombreux, longs, effilés, cassants; ses feuilles, opposées, lancéolées, dentées, à surface bullée, présentent une couleur d'un vert sombre. Il est originaire du Brésil, où, bien qu'il n'ait jamais été, à notre connaissance, l'objet d'une exploitation industrielle, on en retire une couleur bleue analogue à l'Indigo.

Son introduction au Muséum d'Histoire naturelle de Paris est due à MM. Guillemin et Houllet; il faisait partie de la riche collection de végétaux vivants qu'ils rapportèrent de leur fructueuse excursion au Brésil.

Dans l'un des envois faits par le Muséum de Paris à la Pépinière centrale de l'Algérie, se trouvait un exemplaire de cet arbuste ; il portait une étiquette avec ces mots : EUPATORIUM, *espèce tinctoriale*. J'avais, du reste, été prévenu par M. Houllet de l'usage qu'on en faisait dans son pays natal, pour obtenir du bleu.

La plante, qui resta languissante pendant plusieurs années, fut placée à diverses expositions et soumise à différents modes de traitement. Enfin, livrée à la pleine terre, elle parut reprendre vigueur, et son développement s'effectua avec une certaine rapidité ; elle supporta plusieurs hivers sans paraître en souffrir d'une manière notable ; ses feuilles, il est vrai, se rouillaient sous les atteintes du vent ou étaient lacérées par la grêle ; mais le printemps avait bientôt réparé ces pertes, ce qui indiquait suffisamment que la plante se trouvait dans de bonnes conditions. Bientôt, en effet, son accroissement et sa rusticité furent assez visibles pour faire espérer que l'enlèvement de quelques feuilles ne lui causerait point de dommage, et je pus me préparer à faire l'expérience que la débilité du sujet m'avait interdite jusque-là, et qui devait avoir pour effet de constater la valeur tinctoriale qu'il fallait lui attribuer.

Je cueillis donc une poignée de feuilles que je fis macérer dans un bocal, au soleil. Au bout de quatre heures, le liquide présentait une légère teinte verdâtre ; j'y ajoutai alors quelques gouttes d'une solution de chaux, et je vis aussitôt des granules de couleur bleue se former et nager dans le liquide. J'ajoutai de nouveau une certaine quantité d'eau de chaux, et, après avoir laissé reposer le mélange pendant quelques instants, je versai toute la liqueur sur un filtre. Au bout de dix minutes, toute la partie liquide était filtrée, et il restait, à la surface du filtre, une couche légère d'un bleu magnifique. Il était donc dès lors démontré que l'*Eupatorium brésilien* pouvait fournir un bleu d'une belle nuance, et, de plus, que l'extraction n'en offrait aucune difficulté.

Encouragé par ce premier succès, je fis, quelque temps après, cueillir 5 kilogrammes de feuilles, qui furent immédiatement déposées dans un récipient en bois, et sur lesquelles on versa une quantité d'eau suffisante pour les submerger légèrement. Cette eau avait été, au préalable, portée à une température de + 25° centigrades. Le vase fut mis au soleil, et la chaleur primitive s'y maintint sans variation sensible.

Après sept heures d'immersion, la macération était complète. Le liquide fut alors soutiré et agité pendant une heure au contact

de l'air. D'abord d'un vert jaune clair, il devint bientôt trouble; puis il prit une nuance gris foncé, mêlé de teintes bleuâtres. Les molécules bleues se précipitant avec assez de promptitude, il ne me parut pas nécessaire de recourir à la solution de chaux pour en accélérer la formation. On abandonna en conséquence le liquide au repos jusqu'au lendemain matin, et, lorsqu'on observa ce qui s'était passé, on put voir au fond du vase un précipité d'un bleu superbe. Au-dessus de ce bleu surnageait un liquide d'un jaune rougeâtre, dont la limpidité dénotait suffisamment que toute la partie extractive s'en était séparée. Cependant, en versant de l'eau de chaux dans ce dernier liquide, il se forma de nouveau un précipité assez abondant, mais qui n'était ni du bleu, ni toute autre substance susceptible de prendre cette couleur. Ce dernier précipité était une matière gris-cendré, qui brunissait sous l'influence d'une agitation prolongée au contact de l'air, mais sans offrir la moindre apparence de la couleur qui faisait l'objet de mes recherches.

Après dessiccation du précipité, je fis peser le produit de cette expérience, et j'obtins 10 grammes d'un Indigo du plus bel aspect possible. Un échantillon en a été envoyé à l'Exposition permanente des produits de l'Algérie, au ministère de la guerre, en même temps que des spécimens des divers bleus fournis par le traitement de trois espèces d'Indigotiers et de Renouée tinctoriale. Ainsi, il demeure constaté que le rapport du poids des feuilles employées à l'Indigo obtenu avec l'*Eupatorium levigatum* est de 1 kilogramme pour 2 grammes, ou, si l'on préfère, une proportion plus générale, que le produit est à la matière première comme 1 est à 500.

Nous ne croyons donc pas nous montrer trop hardi en affirmant que l'arbuste qui nous occupe l'emporte sur tous les indigofères que nous avons soumis à l'expérience; car la proportion de matière colorante qu'il contient est égale, sinon supérieure, à celle qu'on trouve dans les vrais Indigotiers, et la qualité de l'Indigo qu'il produit peut, sous tous les rapports, entrer en comparaison avec celui qu'on obtient des derniers.

Il reste donc, en faveur de notre arbuste, sa longévité, qui, à notre avis, lui donne une importance considérable. En effet, tous les indigofères que nous connaissons sont annuels, tant dans le midi de la France que dans le nord de l'Afrique; ils exigent donc, chaque année, des frais de labour, de préparation du sol, d'ense-

mencement, etc. ; de plus, ils ont à traverser chaque année une époque critique pendant laquelle rien n'est moins assuré que la récolte qu'ils doivent donner. Il est vrai que nous devons mettre dans une catégorie particulière le *Wrightia tinctoria* de la côte de Coromandel ; mais, ne l'ayant pas expérimenté, nous ne nous prononcerons pas à son égard.

L'arbuste auquel nous avons consacré cet article n'offre aucun de ces inconvénients ; il est ligneux ; il peut vivre douze ou quinze ans, peut-être davantage, et donner dans l'année plusieurs récoltes de feuilles. On peut, après chaque récolte, le tailler, à peu près comme le Mûrier, et il repousse vigoureusement après chaque taille, comme l'expérience me l'a prouvé. En un mot, une fois les frais d'installation et de plantation effectués, on n'a plus à s'occuper que des récoltes, dont le produit n'est diminué que par des dépenses d'entretien qui ne peuvent être comparées à celles qu'entraîne nécessairement le renouvellement des espèces qui ne sont qu'annuelles.

HARDY,
Chef des Pépinières de l'Algérie.

Maladie de la Vigne.

A M. le Rédacteur en chef de la Revue horticole.

Monsieur, les choses les plus simples sont souvent les dernières auxquelles on pense.

Beaucoup de personnes ont sans doute remarqué que, lorsque des végétaux (même peu ligneux, pourvu que la racine soit vivace) sont soumis à l'action d'une flamme vive, mais de peu de durée, ils repoussent avec une grande vigueur.

Ne pourrait-on pas essayer, cet hiver ou au printemps prochain, avant que la séve de la Vigne ne se mette en mouvement, de flamber avec des torches de paille les ceps qui auraient été attaqués ?

Quand cette opération n'aurait pour résultat, en brûlant les écorces qui se détachent naturellement du vieux bois de la Vigne, que de détruire les nombreux insectes, ou leurs larves, qui s'abritent sous ces écorces, elle produirait déjà un effet avantageux.

N'étant pas en position de faire moi-même des expériences à ce sujet, je crois ne pouvoir mieux m'adresser qu'à vous, Monsieur, pour qu'une idée qui peut conduire à la découverte d'un moyen praticable à peu de frais pour la guérison de la maladie de la Vigne ne soit pas perdue, dans le cas, toutefois, où elle n'aurait pas déjà été soumise à l'expérience.

Veuillez agréer, etc. A. CHALLAY.

[illegible] Comtesse Ferdin Visart

Rhododendron Comtesse Ferdinand Visart (fig. 24.)

Cette magnifique variété, dont le présent numéro de la *Revue* donne la figure, et que nous ne connaissons encore que par celle de la *Flore des Serres* (tom. IX, p. 201), est un nouveau gain de M. Van-Houtte, de Gand. Cet éminent horticulteur nous la présente comme une hybride des *Rhododendron cinnamomeum* et *R. campanulatum*, ce que nous ne pouvons, pour le moment, ni nier, ni confirmer. Nous rappellerons seulement que rien n'est plus facile que de se faire illusion sur la nature d'une variété de récente création, surtout en ce qui concerne l'hybridité. Nous croyons donc faire sagement en nous tenant dans le doute, quant à l'origine supposée hybride de celle-ci, jusqu'à plus ample information.

Quoi qu'il en soit, la variété en question ici est incontestablement une des plus distinguées du genre, autant du moins que nous en pouvons juger par la figure coloriée de la *Flore des Serres*. Ses feuilles sont ovales, plus larges et plus courtes que celles du classique *R. arboreum*, glabres, lisses et d'un vert foncé en dessus, couvertes en dessous d'un épais duvet ferrugineux ou couleur cannelle. Les fleurs, réunies en têtes ovoïdes, de vingt à trente, aux sommets des rameaux, sont de moyenne grandeur, d'un blanc de crême très-pur dans la gorge, mais qui passe insensiblement au rose tendre sur le limbe, dont le bord est le plus vivement coloré. L'effet général de l'inflorescence est splendide. D'après M. Van-Houtte, cette remarquable nouveauté ne serait pas complétement rustique; elle demanderait l'abri de l'orangerie pendant l'hiver, partout où le thermomètre s'abaisse à plus de 7 degrés centigrades au dessous de zéro. NAUDIN.

Emploi du *Maclura aurantiaca*.

A monsieur le Directeur de la REVUE HORTICOLE.

Monsieur, dans un article de la *Revue* du 1er décembre [1], M. Naudin insiste sur l'emploi du *Maclura aurantiaca* pour faire des clôtures et des haies défensives. J'avais remarqué en 1851 de très-belles haies de cet arbuste chez MM. Audibert frères, horticulteurs à Tarascon. Je résolus de les imiter, et mon essai, tenté

1) Voir *Revue horticole*, 1854, p. 452.

dans les circonstances les plus défavorables, est très-propre à encourager les amateurs.

Un carré du Jardin de Montpellier était bordé d'une haie de Rosiers du Bengale et d'un rang de jeunes Cyprès et de Thuias exotiques, à $0^{m}.50$ l'un de l'autre. Cette clôture n'était pas assez résistante pour défendre le passage. Je fis donc planter entre les Cyprès et les Rosiers, dans un espace dont la largeur n'excède pas $0^{m}.50$, des plants de *Maclura* de la grosseur du petit doigt et éloignés l'un de l'autre de $0^{m}.20$. Il était impossible de les placer dans des circonstances plus défavorables. La haie de Rosiers leur cachait le soleil, et ses racines, unies à celles des Cyprès, avaient envahi tout le sol. La plantation fut faite en mars 1852, avec des plants de deux ans, donnés pas MM. Audibert. Actuellement j'ai une forte haie, complétement impénétrable, que je maintiens à la hauteur d'un mètre, mais qui en aurait deux si je ne l'avais pas rabattue. Les plants primitifs ont atteint la grosseur d'une forte canne. J'ajouterai qu'au printemps les Roses de Bengale se détachent de la manière la plus agréable sur les larges feuilles d'un vert foncé du *M. aurantiaca*. Le Jardin de Montpellier, recueillant tous les ans un assez grand nombre de graines fertiles de cet arbre, les met à la disposition des horticulteurs.

Veuillez agréer, Monsieur, etc.

CH. MARTINS,
Directeur du Jardin botanique de Montpellier.

Montpellier, 4 décembre 1854.

Fructification du *Nymphæa gigantea*.

Nous sommes heureux de pouvoir annoncer la fructification du magnifique *Nymphæa gigantea* dans l'aquarium de M. Van-Houtte. Cette plante, originaire du N.-E. de la Nouvelle-Hollande, a fleuri pour la première fois en Europe dans l'établissement du célèbre horticulteur belge. Là, ses immenses fleurs bleues, portées sur de vigoureux pédoncules, rivalisent de beauté avec une Nymphéacée obtenue également à Gand, le *N. Ortgiesiano-rubra*. Ces deux plantes remarquables fournissent un exemple remarquable de floraison. M. Van-Houtte nous apprend, en effet, que, depuis le mois de mai jusqu'en novembre, ces deux espèces n'ont cessé de fleurir. Aujourd'hui, il a déjà recueilli plusieurs fruits mûrs qui lui permettent de les répandre le premier dans le commerce.

FIN DU TROISIÈME TOME DE LA 4e SÉRIE.

TABLE SYNTHETIQUE DU TOME III.

(4e SÉRIE.)

A

Abeilles (moyens d'empêcher les) de piquer, page 377.
Abelia rupestris, 129 ;— *uniflora*, 420.
Abies, 164, 207, 273 ; — *amabilis*, 37, 205 ; — *balsamea*, 392, 394 ; — *bracteata*, 31, 32, 168 ; — *bracteata* (note sur l'), 31 ; — *brunoniana*, 316, 319, 356 ; — *canadensis*, 306 ; — *cephalonica*, 37, 205, 306, 320, 331, 404 ; — *cilicia*, 164 ; — *clambrasiliana*, 219 ;— *Douglasii*, 31, 331,—*excelsa*, 76 ; —*excelsa variegata*, 101 ; —*Fraseri*, *Fraseri Hudsoni*, 205 ; — *grandis*, 37, 228, 316 ; — *jesoensis*, 316, 319 ; — *Menziesii*, 306, 331 ; — *Morinda*, 306, 319, 357, 358, 404, 428 ; — *nobilis*, 31, 37, 205, 316 ; — *nordmanniana*, 37, 205, 306, 316, 331, 356 ; — *orientalis*, 316, 330, 356 ; — *pectinata*, 31, 164, 205, 391, 392, 394 ; — *pectinata pendula*, 205 ; — *Pichta*, 37, 205 ; — *Pindrow*, 37, 205, 306, 319 ; — *Pinsapo*, 37, 273, 306, 313, 320, 357, 404, 428 ; — *religiosa*, 38, 205, 428 ; — *Smithiana*, 320, 354 ; — *Tsuga*, 30 ; — *Webbiana*, 37, 205, 319, 320, 331, 354, 356, 404, 428.
Abricotier, 24, 159, 275, 276, 277, 320, 409 ; — (pincement de l'), 275.
Abricots, 408.
Absinthe, 427.
Abutilon striatum, 290.
Acacia, 304 ; — *acanthocarpa*, 314 ; — *affinis*, 304 ; — *dealbata*, 302, 314 ; — *dealbata* (note sur l'), 288 ; — *gummifera*, 407 ; — *Julibrizin*, 313 ; — *longifolia*, 314 ; — *prostrata*, 303 ; — *stipularis*, 271.
Acajou, 13.
Acanthacées, 218, 325, 328.
Acanthopanax, 105.
Acclimatation des végétaux, 269.
Acer caudatum, 355 ; — *lævigatum*, 30.
Achimenes, 79, 294, 325, 397, 399 ; — *patens*, 129.
Aciers algériens, 18.
Actinostrobus pyramidalis, 205, 403.
Adamia versicolor, 437.
Adenanthera pavonina, 271.
Adonis, 269.
Æchmæa fulgens, 79.
Ægilops, 207, 208, 209, 211, 212, 213 ; — *cylindrica*, 212 ; — *ovata*, 208, 209, 210, 211, 212, 213 ; — *triaristata*, 211, 212 ; — *triticoides*, 208, 209, 210, 211, 212, 213 ; — *triticoides* (remarques sur l'), 207 ; — *triuncialis*, *ventricosa*, 212.
Agapanthus umbelliferus, 290.
Agave americana, 79, 148, 313 ; —*filifera*, *striata*, *virens*, *xylinacantha*, 299.
Agérat du Mexique, 415.
Ageratum conyzoides, *mexicanum* (un mot sur l'), 130.
Agul, 407.
Aïlante, 77.
Ajonc, 99, 289.
Akebia quinata, 162, 163 ; — *quinata* (deux mots sur l'), 162.
Alaterne, 274, 302, 303, 304.
Albâtres algériens, 18.
Allamanda neriifolia, 79, 129 ; —*Schottii*, 400.
Allosaurus flexuosus, 329.
Alnus saxatilis, 30.
Aloès, 369.
Alstrœmeria, 296.
Amandes de l'Arachide, 35.
Amandier, 409.
Amarantoïde, 161.
Amaryllidées, 327, 416.
Amaryllis, 79.
Amelanchier racemosa, 323.
Amomum Rosa sanctæ Mariæ, 96.
Amygdalus flore semi-pleno, 282.
Analyse de différentes eaux de Paris, 203.
Ananas, 36, 147, 199, 269 ; — Charlotte de Rothschild, 400 ; — conservés, 27.
Anastatica hierochuntica, 96.
Andromède, 304 ; — tétragone, 99.
Anones, 18.
Antirrhinum majus, 79.
Aphelandra lateritia, 328 ; — *Leopoldi*, 218, 329, 400 ; — *squarrosa*, 328, 329.
Apios tuberosa, 251.
Apodanthes, 118.
Aponogeton distachyum, 313.
Arachide, 17, 35, 36 ; — (culture de l'), 34.
Arachis hypogæa, 35, 118.
Aralia, 104, 105, 107 ; — *arborea*, 107 ;— *argentata*, *avicenniæfolia*, 108 ; — *cachemyriana*, 104 ;— *catalpæfolia*, 108 ; — *crassifolia*, 105 ; — *crassinervia*, *cumanensis*, *discolor*, 108 ; — *edulis*, 104 ; — *elegans*, 108 ; — *ferruginea*, 107 ; — *floribunda*, 108 ; — *japonica*, 105, 302 ; — *jatrophæfolia*, *mutisiana*, 108 ; — *nudicaulis*, 354 ; — *obtusiloba*, 108 ; —*papyrifera*, 410 ;—*pendula*, 107 ; — *pentaphylla*, 105 ; — *pinnata*, 300 ; — *platanifolia*, 108 ; — *polaris*, 105 ; — *quinquefolia*, 105, 300 ; — *racemosa*, 104 ; — *septemnervia*, 108 ; — *spinosa*, 104 ; — *trifolia*, 105 ; — *turbacensis*, 108 ; — *umbellata*, 107 ; — *umbraculifera*, 106 ; — *xalapensis*, 108.
Araliacées, 104, 107, 109.
Araucaria, 219, 300, 317 ; — *Bidwillii*, 38, 205, 435 ; — *brasiliana*, 313 ; — *brasiliensis*, 205, 428, 435 ; — *brasiliensis gracilis*, 205 ; —*Cookii*, 205, 435 ;—*Cunninghami*, 38, 205, 435 ; — *excelsa*, 38, 205, 299, 435 ; — *imbricata*, 37, 205, 273, 289, 302, 305, 306, 320, 331, 356, 357, 404, 428.
Arbousier, 303, 358 ; — des Pyrénées, 302.
Arbre à gomme, 407 ; —aux Quarante-Ecus, 70.
Arbres conifères (effet de l'hiver 1853-54

sur les), à feuilles persistantes (effets de l'hiver 1853-54 sur les), 330; — fruitiers (des labours au pied des), 158; — fr. (taille des), 137; — fr. (taille des) la première année de leur plantation 8, 55; — résineux (rusticité de plusieurs espèces d'), 331.
Arbustes de pleine terre, 30.
Arbutus, 274, 331; — *Andrachne*, 274, 313; — *procera*, 304, 319, 356; — *Unedo*, 289, 304, 320; — *Unedo* à fleurs blanches, *Unedo* à fleurs roses, 274.
Areca rubra, 299.
Arenga saccharifera, 299.
Aristoloche, 282.
Aristolochia ciliosa, 329; — *Kæmpferi*, 284; — *linéata*, 281, 284.
Armoise, 427.
Arracacha, 252.
Artemisia, 407.
Arthrophyllum, 109.
Arthrotaxis cupressoides, 205.
Artocarpus imperialis, 397.
Arum, 79, 278; — Gingembre, 249; — de montagne, 248.
Arundo Donax, 354, 355.
Asimina triloba, 313.
Asparaginées, 151.
Asperges, 20, 149, 219, 251; — (culture forcée des), 20; — (plantations d') de M. Chevalier, 19.
Asphodèle, 149.
Astemma pallicornis, 257.
Aster, 283.
Asteriscus, 95.
Astrophyton myriostigma, 299.
Ataccia cristata, 151.
Attalea speciosa, 299.
Aubépine, 453, 455; — à fleur double, à fleur simple, 131.
Aubergines, 397.
Aucuba, 320, 353, 358; — *japonica*, 254, 305.
Avoine, 16, 25, 99, 137; — du Kamtschatka, 30.
Azalea, 43, 299, 320, 331, 332, 356, 392, 435; — *ageromata*, 67; — *Alstonii*, 62; — *amabilis*, 48; — *amœna*, 64, 241; — *Apollo*, *Augusta aurantiaca*, 62; — *aurantiaca grandiflora*, 48; — *barbata*, 49; — *Bowerii*, *Burlingtonii*, 62; — *cardinalis*, *Chelsonii*, 63; — *concinna*, *coronata*, 62; — *crispiflora*, 67; — Cupidé, 63; — *Danielsiana*, 62; — *Dealii*, 66, 67; — *decora*, 62; — *delecta*, 44; — *dilecta*, 63; — *distincta*, 62; — *Duke of Devonshire*, 63; — *elegans*, 44; — *exquisita rosea*, *extranei*, 63; — *Fergussoni*, 62; — *Frostii*, 63; — *fulgens*, 62; — *grandiflora rosea*, 48; — de l'Inde, 435; — *indica*, 45, 46, 47, 48, 299; — *indica* (var. *alba*, 48; — *indica calycina*, 65; — *indica lateritia*, *indica variegata*, 63; — *Iveryana*, 44; — *lateritia alba ardens*, *lateritia alba lutescens suprema*, *lateritia Beauty of Reigate*, *lateritia illustris*, *lateritia superba*, 63; — *ledifolia*, 48; — *liliiflora*, 48, 49, 331; — *liliiflora nova*, 49; — *longifolia*, 48; — *macrantha*, 63; — *magnifica*, 62; — *mollis*, 65; — *mucronata*, 66; — *murrayana*, 63; — *mutabilis*, 62; — *myrtifolia*, 43; — *narcissiflora*, 67; — *nivea*, *nivea flore pleno*, 49; — *obtusa*, 47, 64; — *ovata*, 43; — *phœnicea*, 61, 331; — *picturata*, 63; — *pontica*, 43, 216; — *procumbens*, 43; — *prolifera*, 49; — *punctata*, 66; — *punicea*, 61; — *ramentacea*, 65; — *refulgens*, Reine-Louise, 62; — *rosea elegans*, 48, 62; — *rosea punctata*, 44; — *rosmarinifolia*, 48; — *rotundifolia*, 62; — *sinensis*, 43; — *Smithii*, *Smithii coccinea*, *Smithii coccinea elegans*, 48; — *solopensis*, 62; — *squamata*, 45, 64; — *tenella*, 63; — *Tomlinii*, *Trotteriana*, 62; — *violacea*, 331; — *viscosa*, 43; — *vittata*, 66, 67; — *vittata punctata*, 66; — *Watsonii*, 63; — *Youngii*, 49.
Azaleastrum, 43.
Azalées, 43, 99, 145, 198, 199, 215, 216, 278, 400; — à feuillage dur, 44; — de l'Inde, 43, 45; — de l'Inde (histoire botanique et horticole des plantes dites), 42, 61.

B.

Babingtonia, 431.
Bâches (chauffage des), 49.
Balisier, 79, 221.
Ballota fœtida, 132; — *nigra*, 61.
Balsamines, 129, 146.
Balsaminées, 146.
Bambou, 14, 320.
Bambusa Thouarsii, 14.
Bamich, 171.
Bananes, 18.
Bananier, 269.
Banksia, 31.
Baobab, 187.
Barbe de Capucin, 33, 34.
Bassinages (moment propice aux), 286.
Batate, 251, 252, 253, 362, 450; — blanche, 449.
Bauhinia anatomica, 271; — *scandens*, 434; — *tomentosa*, 271.
Begonia, 79; — *discolor*, 283; — *incarnata*, 129; — *xanthina*, 329; — *xanthina marmorea*, 218, 329.
Belle-de-Nuit, 363.
Benthamia fragifera, 289, 303, 304, 313.
Benzine, 258.
Berbéridées, 431.
Berberis, 218; — *Darwinii*, 317, 355; — *empetrifolia*, 355; — *Wallichii*, 304.
Bergamottes, 152.
Bertholletia, 118.
Besleria bicolor, 79.
Betteraves, 202, 397; — desséchées, 372.
Bibasses, 18.
Bigaradier, 157.
Bignonia Cherere, *venusta*, 434.
Billbergia glomerata, *Moreliana*, *rosea*, 79.
Biota intermedia, *nana*, 205; — *orientalis*, 205, 393; — *orientalis aurea*, *orientalis compacta*, *orientalis diffusa*,

orientalis monstruosa, orientalis nepalensis, orientalis variegata argentea, orientalis variegata aurea, pendula, 205.
Bixa Orellana, 271.
Blé, 209, 210 211, 212, 238, 265, 266, 407; — d'Arkhangel, de Bessarabie, 30; — Touzelle, 211.
Blés algériens, durs, tendres, 16.
Bletia, 282.
Bluet, 269.
Bois de Sainte-Lucie, 453.
Bois algériens, 13.
Bois-Éponge, 109.
Boletus (Bolet) *obliquatus, vernicosus*, 283.
Bombax malabaricum, 272.
Bonapartea gracilis, 299.
Boronia crassifolia, Drummondi, 324; — *serrulata*, 129.
Bougainvillea spectabilis, 434.
Boulbau, 27, 99; — nain, 99.
Bourrache, 132.
Boutures faites à l'aide du collodion, 128.
Bouvardia, 416; — *triphylla*, 434.
Brachychiton acerifolium, 435.
Brachycome iberidifolia, 296.
Brassaia palmata, 106.
Brassaiopsis speciosa, 106.
Brillantaisia owariensis, 325.
Bromelia, 148; — *Ananas*, 283.
Broméliacées, 79, 147, 148, 149, 396, 397, 416.
Brugmansia arborea, 435.
Bruniacées, 121.
Bruyères, 99, 121, 145, 278, 289, 294, 300, 326, 381, 414.
Buddleia crispa, 322; — *globosa*, 290, 302; — *lindleyana*, 274, 302, 322.
Buis, 355; — à feuilles panachées, 305, 358.
Buisson ardent, 81, 302.
Bumelia tenax, 313.
Bupleurum longifolium, 129.
Buxus chinensis, 305.

C.

Caa, 194, 195; — *Caa-iro, Caa-mi*, 195.
Cacao, 173.
Cactées, 79, 349, 396, 399.
Cactus, 344, 369; — *Ficus indica*, 408; — géant, 342; — *Opuntia*, 408.
Café, 34, 172, 173, 267.
Caféier, 252, 275.
Calamites, 127.
Calcéolaires, 144, 199, 202, 217, 278, 294, 299, 300.
Calceolaria integrifolia (maladie du), 202.
Calla æthiopica, 290.
Callistemon capitatum, 381.
Callitris quadrivalvis, 13, 205, 273, 403.
Calonyction, 363; — *grandiflorum*, 314; — *macrantholeucum*, 362, 363; — *speciosum*, 361; — *speciosum* (var. *macrantholeucum*), 362.
Calophyllum Calaba, 272.
Calycanthus floridus, macrophyllus, 341; — *occidentalis*, 341, 355; — *occidentalis macrophyllus*, 332.
Camellia, 142, 274, 278, 290, 294, 319, 320, 329, 331, 332, 356, 435; — (bassinage des), 287; — Archiduchesse Marie, 142; — du Japon, 302; — *japonica* simple, 313; — *Pelagia*, 142; — *virgata*, 274.
Campanule, 121, 151, 322, 323, 326.
Camphre, 411.
Canna indica, 290.
Canne à sucre, 34; — à sucre du nord de la Chine, 69.
Cantua pyrifolia, 434.
Câprier, 314.
Capparis spinosa, 313, 314.
Capucine, 296; — tubéreuse, 251.
Caraguata ligulata, 79.
Carlina, 95.
Carolinea princeps, 271.
Carottes, 299, 397, 440; — desséchées, 372
Caroubes, 408.
Caroubier, 13, 409.
Carthame, 16.
Caryophyllées, 332.
Caryota urens, 299.
Cassia floribunda, 400.
Cassiope fastigiata, tetragona, 323.
Casuarina equisetifolia, 314.
Ceanothus Delilianus, 273; — *divaricatus*, 289; — *papillosus*, 290; — *verrucosus*, 355.
Cédrats, 152.
Cèdre, 32, 54, 55, 163, 164, 165, 187, 331; — de l'Atlas, 13, 305; — Déodar, 304; — de l'Himalaya, 14, 166, 305; — du Liban, 163, 164, 187, 269, 305, 330, 404, 436.
Cèdres de l'Asie-Mineure, 163.
Cedrus africana, 404; — *atlantica*, 13, 205, 273, 313, 330, 392, 394; — *Deodara*, 37, 205, 207, 273, 313, 330, 331, 354, 357, 358, 404, 428; — *Deodara robusta*, 205; — *Deodara viridis*, 205, 330; — *Libani*, 54, 205, 273, 392, 394, 428.
Céleris, 397.
Celosia, 162; — *cristata*, 397.
Cendres comme engrais, 440.
Centranthus macrosiphon, 296.
Centrostemma multiflorum, 400.
Cephalotaxus Fortunei, 205, 317; — *Fortunei fœmina, pedunculata, tardiva*, 205.
Cerasus lusitanica, 304, 305.
Ceratonia siliqua, 13, 314.
Ceratostemma longiflorum, 417.
Céréales, 16, 25, 34, 54, 99, 137, 390, 407.
Cereus, 347, 349; — *chilensis*, 347; — *giganteus*, 342, 344, 346, 347; — *grandiflorus, Mac-Donaldiæ*, 349; — *monstruosus*, 79; — *peruvianus*, 313, 315; — *peruvianus monstruosus*, 313; — *senilis*, 396, 397; — *splendens*, 348; — *Thurberi*, 342, 346, 347; — *velutinus*, 347.
Cerise Belle-de-Spa, Reine Hortense, 140.
Cerisier *Cherry-Duke*, *Holmans'Duke*, Tempêtard, 140.
Cerisiers, 24, 293, 299, 300, 320, 355, 427.
Ceroxylon andicola, 93.
Cetraria islandica, nivalis, 99.

Chænomeles japonica, 282.
Chaleur (influence de la) sur la végétation, 287.
Chamæcyparis sphæroidea, *sphæroidea kewensis*, *sphæroidea kewensis nana*, *sphæroidea variegata*, 205.
Chamærhododendron exoticum, 46.
Chamærops, 100; — *excelsa*, 304, 367, 319, 320, 355; — *humilis*, 15, 94, 299, 313; — *humilis* (fécondation du), 160.
Champignon, 379; — parasite, 257, 260.
Champignons, 80, 283, 309; — (culture des), 298; — desséchés, 372.
Chan-Tchou, 248.
Chanvre, 27, 237; — de la Daourie, d'hiver, 30; — vivace, 26; — vivace de Sibérie, 39.
Chan-Yo, 248, 250.
Chan-Yu, 248, 249.
Chara, 387.
Chasselas, 219.
Châtaignier, 187, 271.
Chauffage de serres et des bâches, 49.
Chayottes, 18.
Cheiranthera linearis, 151.
Cheirostemon, 187.
Chêne, 27, 98, 187, 357, 426, 427; — anglais, 356; — Liége, 302, 305; — rugueux, 302; — vert, 302, 304.
Chênes à feuilles persistantes, 14; — du Kourdistan, 53, 318, 356; — de Turquie, 354.
Chenille (dégâts causés sur les Groseilliers par une fausse), 359.
Chicorée, 20, 95, 299; — de Meaux, 397; — desséchée, 372.
Chiendent, 94, 387.
Chimonanthus fragrans, 289, 354.
Chloroforme (emploi du) en apiculture, 379.
Chorozema, 300; — *cordata*, 129.
Chou de Tamboff, 30.
Choux, 20, 175, 390, 397, 440; — desséchés, 371, 372; — de Bruxelles desséchés, 372; — pommés, 80; — Raves, 397.
Chou-Yu, 248, 249, 250.
Choufleur Brocoli, 80.
Choux-fleurs, 20, 219, 293, 355; — desséchés, 372.
Chronique horticole, 413.
Chrysanthème Armand Tessier, 85; — Athénosy, Ayme, 264; — Bouton de Vénus, 86; — Cérès, Circé, 85; — Dame blanche, Elise Miellez, 86; — Etoile polaire, 84; — la Fiancée, 86; — de Florence, 264; — Gizelle, 84; — Henri Himmes, 85; — Henriette Lebois, 86; — le Jongleur, 85; — Junon, 84; — Madame Loyre, 86; — Madame Miellez, Madame de Mirbel, 85; — Madame Sophie Commerson, 84; — matricariforme, 86; — matricarioïde, 264, 265; — nain, le Pactole, Pâquerette, 86; — la Péruvienne, Phidias, 85; — Piquillo, 86; — Renoncule, 85; — renonculiforme, 86; — Requien, 264; — Rose Chéri, 86; — Saturne, 85; — Silène, 84; — Vierge-Marie, 85; — Vulcain, 84.
Chrysanthèmes, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 99, 264, 415, 417; — (culture des), 88; — (histoire des), 82; — (maladies des), 90; — (multiplication des), 89; — de la Chine, 83, 86; — de Chine à grandes fleurs, 86; — d'été, 82, 87; — de l'Inde, 86, 264; — de l'Inde (nouvelles variétés hâtives de), 81; — précoces (origine des), 263.
Chrysanthemum bernetianum, 85; — *Matricarioides*, 264.
Cicada aptera, 257.
Cidre de Sorgho, 426.
Cinéraires, 199, 217, 278, 294, 365; — (repiquage des), 278.
Cirsium oleraceum, 253.
Cissus discolor, 79, 219, 329.
Cistus indicus Ledi alpini folio, 46; — *ladaniferus*, 289; — *laurifolius*, 302; — *purpureus*, 289.
Citronnier, 157, 409, 435.
Citrons, 152.
Citrus Aurantium, 313, 314; — *Aurantium fructu cornuto*, 282; — *decumana*, 435.
Clarkia, 260; — *elegans*, *pulchella*, 296.
Clematis azurea, *bicolor*, 302; — *indivisa lobata*, 79; — *tubulosa*, 354.
Clerodendron Bungei, 151; — *fallax*, 400.
Clethra de Madagascar, 302.
Clianthus puniceus var. *magnificus*), 323.
Cloque du Pêcher, 112.
Cobæa scandens, 326.
Coccoloba pubescens, 79, 397; — *uvifera*, 271.
Cocculus laurifolius, 314.
Cochenille algérienne, 16.
Cocos nucifera, 188; — *oleracea*, 188, 299.
Coignassier, 159; — de la Chine, 302.
Collodion (emploi du) dans le jardinage, 128.
Colophane (gros), 109.
Coloquinte, 408.
Coloration (du changement de) qu'éprouvent les fleurs par la culture, 295.
Colza, 17.
Combretum purpureum, 434.
Composées, 121, 421, 457.
Concombres, 299, 346.
Conifères, 7, 14, 31, 36, 37, 54, 70, 76, 163, 164, 165, 167, 204, 205, 219, 273, 274, 289, 291, 304, 306, 307, 315, 316, 330, 333, 352, 396, 399, 402, 405, 412, 431, 435, 436; — (le roi des), 166; — de l'Asie-Mineure, 163; — de la Californie et du Mexique septentrional, 223; — cultivées au Muséum de Paris, 204; — (sur quelques) cultivées en pleine terre à Frémont, près de Cherbourg, 428; — exotiques, 204; — exotiques (naturalisation des), 401; — du Midi, 76; — russes, 26, 30.
Convolvulacées, 361.
Convolvulus Batatas, 450.
Copaifera officinalis, 271.
Coquelicot, 269.
Corchorus, 377; — *capsularis*, 15.

Cordia myxa, 314.
Cordyline indivisa, 318.
Coreopsis, 421.
Corniculaire, 99.
Cornouiller, 407; — blanc, 99.
Coronilla valentina, 302.
Corossols, 18.
Correa, 415.
Correspondance, 140.
Corylacées, 70.
Coton de Géorgie (*Sea Island*), 16.
Cotons algériens, 15.
Cotoneaster pyracantha, 81.
Cotonnier, 16, 252; — de Géorgie, 14.
Courge, 195, 397.
Couronne impériale, 251.
Couroupita, 118.
Cratægus glabra, 302.
Crescentia Cujete, 271.
Crin végétal, 15.
Crucifères, 96.
Cryptomeria, 317, 319, 356; — *japonica*, 37, 205, 273, 289, 306, 317, 330, 331, 357, 404, 428; — *japonica nana*, 205; — *Lobbii*, 317, 330.
Cucumis Colocynthis, 408.
Cunninghamia lanceolata, 331; — *sinensis*, 205, 331, 404, 428.
Cunonia capensis, 141.
Cuphocarpus aculeatus, 109.
Cupressus Corneyana, 205; — *elegans*, 316, 331; — *excelsa*, *fastigiata*, 205; — *funebris*, 205, 273, 274, 302, 305, 307, 316, 317, 331, 356, 403; — *glauca pendula*, 404; — *Goveniana*, 205, 305, 331, 356; — *Harringtonii*, 317; — *hibernica*, 319; — *horizontalis*, 205, 305; — *Knightii*, 205, 316; — *Lambertiana*, *Lambertiana fastigiata*, 205; — *lusitanica*, 205, 404, 405, 428; — *macrocarpa*, 319, 331, 356; — *majestica*, 205; — *pendula*, 313; — *religiosa*, 205; — *thurifera*, 304, 305, 316, 356; — *torulosa*, 205, 304, 313, 316, 320, 330, 331, 403, 436; — *torulosa viridis*, 205; — *Uhdeana*, 304, 316, 320, 331, 356.
Curcuma cordata, 400.
Cussonia, 106.
Cycadées, 127, 219, 384, 451.
Cycas, 384; — *revoluta*, 299, 400.
Cyclanthées, 118.
Cyprès, 75, 169, 187, 315, 331, 462; — de l'Atlas, 13.
Cypripedium insigne, *villosum*, 328.
Cyrtandracées, 326.
Cytisus Adami (Cytise d'Adam) à rameaux pendants et à fleurs doubles (variétés de), 299; — *Laburnum*, 280.

D

Dacrydium cupressinum, 38, 205; — *elatum*, 205; — *Franklinii*, 38, 205, 306.
Dahlia, 78, 84, 329, 392, 393, 399, 400, 414, 420; — Empereur François-Joseph, à feuilles panachées, 327.
Dammara, 435; — *australis*, 38, 205; — *orientalis*, *pallens*, 205.
Daphne Delphini, 302.
Dasylirion gracile, 400.
Datisca, 431.
Dattes, 18, 54, 91, 92, 408.
Dattier, 23, 92, 93, 240, 315, 407, 408, 409, 410; — (floraison du) dans le Roussillon, 240.
Datura arborea, 242.
Delphinium cheilanthum, *Hendersoni*, 441.
Dendrobium heterocarpum, 151.
Dendropanax alare, *arboreum*, *citrifolium*, *cuneatum*, *densiflorum*, *lanceolatum*, *laurifolium*, *montanum*, *nutans*, *oblongum*, *obovatum*, *Pavonii*, *pendulum*, 107.
Déodar, 55, 355, 435.
Deodara, 319, 356; — *viridis*, 304.
Desfontainia spinosa, 417.
Desmodium umbellatum, 271.
Dessiccation des légumes, 367.
Deutzia, 363, 364, 415; — *gracilis* (culture du), 363.
Dianthus japonicus, 283.
Diastemma quinquevulnerum, 146.
Dicotylédonées apétales, 6.
Didymocarpus Humboldtianus, 326.
Didymopanax argyrophyllum, *chrysophyllum*, *calvum*, *lucumoides*, *marginatum*, *Morototoni*, *parviflorum*, *Pœppigii*, *sericeum*, *speciosum*, 109.
Dielytra spectabilis, 300.
Diervilla, 262, 263, 377; — *amabilis*, 263; — *japonica*, 261; — *Middendorfiana*, 261, 262; — *rosea*, 199, 216, 263, 354.
Digitalis purpurea, 296.
Dioscorea 250, 251; — *altissima*, 451; — *Batatas*, 243, 361, 400, 415, 443, 444, 445, 448, 451, 452; — *japonica*, *oppositifolia*, 244.
Dioscorées, 244, 451.
Diosmées, 121, 324.
Diplacus glutinosus (var. *grandiflorus*), 324.
Dodecatheon integrifolium, 30.
Dracæna, 318, 396, 397; — *australis*, 420, — *brasiliensis*, 24; — *nobilis*, 79; — *terminalis*, 23, 400.
Dragonnier, 149, 188.
Duvaua dependens, 304.

E.

Eau de fleurs d'Oranger, 153.
Eaux de Paris (analyse de différentes), 203;
Echinocactus, 79, 347; — *demonoceras*, *dentatus*, *hexædrophorus*, *macrodiscus*, *thelephorus*, 299; — *Monvillii*, 299, 396.
Echinopanax, 105.
Echinopsis Kuotti, 348.
Echites suaveolens, 314.
Ecorces à tan d'Algérie, 13.
Eglantiers, 99, 100; — (multiplication des), 99.
Elæagnus reflexa, 302.
Empoisonnement par les feuilles de l'If commun (*Taxus baccata*), 421.
Encephalartos pungens, 384.
Engrais pour les arbres fruitiers, 159; — liquides, 292.

Epacris pallida, 129.
Epicea, 98, 102, 357.
Epimedium, 354 ; — *longifolium*, *macranthum*, 285.
Epinards, 253, 416 ; — desséchés, 372.
Epine-vinette, 354.
Erable nain, 99.
Eranthemum pulchellum, 337.
Erica, 121, 414 ; — *coccinea*, *cylindrica coccinea*, 300 ; — *Hartnelli*, *hartnello-hiemalis*, *hiemalis*, 145 ; — *mammosa rubra*, *rosea*, 300 ; — *scoparia*, 289 ; — *spectabilis*, *tubiflora*, 300 ; — *vagans*, 129 ; — *vulgaris*, 289.
Ericacées, 216, 323 ; — Vacciniées, 181.
Erineum maculans, 110, 113, 114.
Eriobotrya japonica, 289, 313.
Eriostemon buxifolium, *scabrum*, 299.
Erysiphe, 133.
Erythrina crista-galli, 79, 314, 435.
Erythronium japonicum, 284.
Escallonia floribunda, 289 ; — *macrantha*, *monteridensis*, 304.
Eschscholtzia, 429, 430 ; — *californica*, 296.
Eucalyptus, 168, 188, 189, 354 ; — *amygdalina*, *pulvigera*, 304.
Eugenia australis, 314 ; — *Ugni*, 417.
Eupatorium, 458 ; — *cannabinum*, 354 ; — *lævigatum*, 459 ; — *lævigatum* (note sur l'), 457 ; — *maculatum*, *purpureum*, *verticillatum*, 354.
Euphorbe, 129.
Euphorbia dendroides, 314.
Euphorbiacées, 285.
Eutassa, 435.
Euterpe edulis, *oleracea*, 188.
Evonymus japonicus, 302.
Exposition d'agriculture et d'horticulture de Moscou, 22 ; — d'horticulture de Grenoble, 419 ; — d'horticulture de la Mayenne, 78 ; — (26e) de la Société impériale d'Horticulture, 197 ; — de la Société d'Horticulture de Laval, 299 ; — d'automne de la Société d'Horticulture de Laval (Mayenne), 396 ; — de la Société d'Horticulture de Meaux, 400 ; — de la Société d'Horticulture de Saint-Germain-en-Laye, 398 ; — de la Société d'Horticulture de la Seine, 213.

F.

Fabiana imbricata, 289, 313.
Fabricia lævigata, 314.
Fatsia (Fatsi) *japonica*, 105.
Faux-Ebénier, 280.
Fécondation des ovules après l'ablation du stigmate, 428.
Ferme-Ecole de l'Orne (la), 290.
Fers algériens, 18.
Fèves, 25.
Ficus australis, 434 ; — *macrophylla*, 435 ; — *mauritiana*, 314.
Figue, 346 ; — d'Agen, 229 ; — de l'Archipel, 235 ; — Aubergine, 230 ; — aubique noire, 229 ; — Bellone, 234 ; — de la Malmaison, 229 ; — Bourjassotte, 232 ; — Bourjassotte blanche, Bourjassotte grise Bellegarde, 230 ; — Bourjassotte noire, 230, 233 ; — Clémentine, *Col de Señora blanca*, 230 ; — *Col de señora negra*, Datte, Datte quotidienne, 231 ; — franche, 234, 235 ; — grosse verte, 233 ; — de Jérusalem, 231 ; — marseillaise, 234 ; — Monaco blanche, 231 ; — Mouissonne, 234 ; — napolitaine, 231 ; — panachée, Peau dure, 232 ; — petite Bourjassotte, 233 ; — Poulette, 232 ; — précoce d'Espagne, 233 ; — Recousse noire, 232 ; — servantine, 233, 235 ; — Trois-Récoltes, Vernissenque, de Versailles, 233.
Figues, 80, 408 ; — cordelières, 233 ; — fleurs grises, 233, 235 ; — d'Inde, 408.
Figuier, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 313, 320, 355, 392, 409 ; — panaché, 232.
Figuiers (quelques variétés de) les plus estimées, 229.
Fitz-Roya patagonica, 205, 303, 316, 319, 356.
Flèche d'eau, 387.
Fleur d'Oranger, 153.
Fleur de soufre, 114, 140.
Fleurs artificielles, 200.
Floriculture algérienne, 18.
Foin, 137.
Fougères, 329, 396 ; — arborescentes, 126, 219.
Fraises Prémices de Bagnolet, 219.
Fraisiers, 199, 299, 355.
Framboisier, 299, 392.
Franciscea, 79, 300 ; — *Hopeana*, *Pohliana*, 129.
Frêne pleureur, 279.
Frenela australis, *Gunii*, *Hugelii*, 205.
Fritillaires, 416.
Fritillaria imperialis, 251, 416.
Froment, 99, 137, 449 ; — d'Arkhangel, de Bessarabie, 25 ; — cultivé, 209, 210.
Fructification du *Gingko biloba* et du *Pterocarya caucasica* à Versailles, 6 ; — du *Nymphæa gigantea*, 462.
Fruits algériens, 18 ; — conservés, 27.
Fuchsia, 78, 79, 147, 278, 290, 293, 299, 329, 396, 399, 400, 414, 418, 430 ; — *globosa*, Napoléon, 414 ; — *Venus victrix*, 79, 414.
Fumures de quelques plantes potagères, 439.
Funckia japonica, 282.
Fusain du Japon, 303.

G.

Gafuli mosri, 407.
Gamoplexis, 431.
Gaoulam (précieux) de la Chine, 30.
Garance, 16, 267.
Gardenia, 321, 322, 350 ; — *florida*, 283 ; — *globosa*, 321, 322 ; — *Stanleyana*, 219.
Garrya elliptica, 129, 304, 305 ; — *laurifolia*, 305 ; — *macrophylla*, 318.
Gaructia, 416.
Gastonia aculeata, 109 ; — *longifolia*, *palmata*, 106.
Gastropodium, 431.
Gaultheria nummularia, 318.
Gaura Lindheimeri, 78.

Gay-Lussacia, 6.
Gelée (effets de la) sur la tige de quelques plantes herbacées, 260.
Genêt, 99, 427.
Genévrier, 13, 77, 165, 169; — (description d'une nouvelle espèce de), 352; — bleu de l'Himalaya, 317.
Genièvre (baies de), 427.
Genista scoparia, 280.
Geranium zonale, 400.
Gesnéracées, 146, 218, 324, 329, 416.
Gesneria, 79, 294; — *Lindeniana*, 79.
Gilia capitata, 296; — *lutea*, 325; — *tricolor*, 296.
Gilibertia, 106, 107.
Gingko, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77; — *adiantifolia variegata*, 412; — *biloba*, 7, 8, 71; — *biloba* (croissance du) à Montpellier, 70; — *biloba* (fructification du) à Versailles, 6; — *biloba* (nouvelles variétés de), 412; — de Gouan, 71, 72, 73, 74, 75.
Ginseng, 104.
Giroflée jaune, 296.
Giroflées, 299.
Glossocomia clematidea, 30.
Gloxinia, 78, 79, 294, 397, 399.
Glycine sinensis, 289.
Glyptostrobus heterophyllus, 205, 404; — *pendulus*, 205, 428.
Gnétacées, 430.
Gnetum Gnemon, 205.
Gombo, 171.
Gomphrena coccinea, 161, 162; — *globosa*, *Haageana*, *Hoveyana* (var. *superba*), 161.
Gosub, 407.
Goyaves, 18.
Graminées, 27, 194, 209, 210, 291, 407.
Greffe Huard, 155; — Luiset, 58; — à la Pontoise, 155.
Grekika Kerata, 171.
Grenades, 408.
Grenadier, 268, 274, 313, 409, 414, 415; — commun, à fleurs blanches, 290.
Grenadilles, 18.
Groseilles-Cerises, 80.
Groseillier, 159, 293, 319, 320, 392; — douteux, 279; — épineux, 99, 279; — à fleurs de *Fuchsia*, 302; — à grappes, 320.
Groseilliers (dégâts causés sur les) par une fausse chenille, 359.
Guano, 440; — (arrosements avec le), 278; (destruction des limaces et des vers de terre par le), 40.
Guillielma speciosa, 188.
Gustavia, 118.
Guzmannia erythrolepis, 79.
Gynandriris, 416.
Gynerium, 318, 356.

H.

Habrothamnus fascicularis, 290.
Haies vives (emploi du *Maclura aurantiaca* pour la formation des), 452, 461.
Halesia, 377.
Halfa, 141.
Halteris, 24.
Halticus pallicornis, 257.
Haricots, 25, 256, 269, 397, 445; — (insecte qui attaque les), 256; — flageolets desséchés, 372; — verts, 299; — verts desséchés, 372.
Harmal ou *Harmel*, 407, 408.
Hedera, 106, 107; — *alaris*, 107; — *capitata*, 108; — *cuneata*, — *Echinops*, 108; — *Hainta*, *Helix*, 106; — *nutans*, 107; — *sessiliflora*, 108.
Hedychium coronarium, 434; — *Gardnerianum*, 79.
Héliotrope, 78, 294; — d'hiver, 297.
Heliotropium peruvianum, 260.
Helleborus sibiricus, 30.
Hemerocallis, 283, 416.
Heracleum dulce, 30.
Herbe Maté, 193; — des Pampas, 318.
Hermodactylus, 416.
Hêtre, 187, 357.
Hibiscus cannabinus, 75; — *esculentus*, 171; — *heterophyllus*, 434; — *mutabilis*, 314.
Hippeastrum formosissimum, *Johnsoni*, *vittatum*, 327.
Hiver (1853-1854) (effets de l') en Angleterre, 316; — (des effets de l') dans le Jardin des Plantes de Montpellier, 307.
Holcus saccharatus, 69; — *saccharatus* (liqueur fermentée fabriquée avec le), 426.
Hortensia, 302, 319, 354, 437.
Horticulture des Assyriens (monuments de l'), 52; — parisienne (du déplacement forcé de l'), 195.
Houblon, 427.
Houx, 254, 331.
Hovenia dulcis, 314.
Hoya bella, 129.
Huile d'Arachide, d'Olives, 35.
Huiles algériennes, 17.
Humidité (influence de l') sur la végétation, 287.
Hybridation, 44, 45, 265.
Hydrangea japonica, 400; — *sinensis*, 218.
Hymenæa Courbaril, 271.
Hypocalypta obcordata, 300.
Hyptis, 118.

I

Ichneumonides 359.
Ichneumons, 360.
Iconum botanicarum Index, 395.
If, 79, 187, 305, 331, 423, 424, 425; — commun, 421, 423; — commun (*Taxus baccata*) (empoisonnement par les feuilles de l'), 421.
Igname, 244, 248, 249; — Batate, 243, 244, 247, 251, 233; — de la Chine, 243, 248, 253, 443, 444, 445, 447, 448, 449, 450.
Ikaniso, 285.
Ilex, 193, 194, 195; — à feuilles de Châtaignier, 382; — *aquifolium*, 305; — *gigantea*, 273; — *paraguayensis*, 193, 194, 195; — *theesans*, 193.
Illairea canarinoides, 325.

Immortelles, 121.
Impatiens Hookeriana, 146; —*Jerdoniæ*, 400.
Indigo, 16, 457, 459.
Indigofera, 434; — *alba*, 361.
Indigotiers, 459.
Inga unguis cati, 271.
Insecte qui attaque les Haricots et les Melons, 256.
Ipomæa Bona-Nox, 362.
Iriartea exorrhiza, 188.
Iridées, 416.
Iris d'Espagne, *tuberosa*, *Xiphium*, 416.
Ixora coccinea, 129, 218.

J

Jacinthes, 299.
Jardin des Plantes de Montpellier (des effets de l'hiver 1853-1854 dans le), 307; — vitré de Sydenham (le), 122.
Jasione, 121.
Jasmin triomphant, 302.
Jubæa spectabilis, 93.
Juglandées, 6.
Juglans fraxinifolia, 6, 7; — *pterocarpa*, 7.
Jujubier, 313; — cultivé, 290.
Julibrizin, 302.
Julienne (soupe à la), 372.
Juniperus, 317, 353; — *Bedfordiana*, 206, 330, 403; — *bermudiana*, 206; — *cæsia*, 30, 206; — *californica*, 352, 353; — *chinensis*, 206, 306, 330, 403; — *communis*, 205, 305; — *communis hybernica*, *communis hybernica compressa*, *communis oblonga*, *communis oblonga pendula*, 206; — *communis succia*, 205; — *dealbata*, 206, 273, 403; — *drupacea*, 164, 165, 317, 403; — *excelsa*, 206, 306, 330, 357, 403; — *flaccida*, 206, 403; — *flagelliformis*, 403; — *fragrans*, 206; — *japonica*, 205; — *macrocarpa*, 205, 403; — *monosperma*, 353; — *nana*, *nana canadensis*, 205; — *oblonga pendula*, 317; — *Oxycedrus*, 165, 205; — *Oxycedrus echiniformis*, *Oxycedrus wittmanniana*, 205; — *phœnicea*, 13, 206; — *prostrata*, 206; — *recurva*, 206, 306; — *recurva densa*, *reevesiana*, *religiosa*, 206; — *rufescens*, 165; — *Sabina*, 13, 206, 305, 403; — *Sabina tamariscifolia*, *Sabina variegata*, *sphærica*, 206; — *squamata*, 205; — *tetragona*, 316; — *thurifera*, 206, 403; — *virginiana*, *virginiana Chamberlaynii*, *virginiana cinerascens*, *virginiana glauca*, *virginiana pendula*, 206.
Jussiæa grandiflora, 313.

K

Kalmia, 99.
Kata Kouri, 284.
Kennedya, 300, 434.
Ketmie, 172, 173, 175, 176; — comestible, 171, 172, 173, 174, 176; — comestible (culture de la), 171.
Kiang-Yu, 249.
Kierme, 26.
Koraiana spicata, 331.
Kunthia montana, 93.
Kunzea Schaueri, 381.
Kurno, 407.

L

Labiées, 112, 118.
Labours (des) au pied des arbres fruitiers, 158.
Lagerstrœmia, 282; — *indica*, 313.
Lagbi et *Lagmi*, 408, 409.
Lagunaria Patersoni, 435.
Laines algériennes, 18; — russes, 27.
Laitue de Passion, 339.
Laitues, 256, 299, 340; — (culture hivernale des), 339.
Lantana, 414, 415.
Lardizabala, 304.
Larix, 394; — *dahurica*, 30, 206; — *europæa*, *europæa pendula*, *microcarpa*, 206; — *pendula*, 306; — *sibirica*, 30, 206.
Lathyrus platyphyllus, 321; — *tuberosus*, 253.
Laurier, 311, 313, 318, 320, 331, 354, 356; — Cerise, de Portugal, 274; — rose, 314, 414.
Lauriers roses doubles, 397; — Tins, 320, 358.
Laurus Camphora, 314; — *fœtens*, 129; — *nobilis*, 24, 302, 305; — *regalis*, 305, 318; — *Sassafras*, 3..4.
Lécythidées, 118.
Lecythis, 118.
Légumes (de la dessiccation des), 367; — desséchés, 220.
Légumineuses, 201, 280.
Lemma, 389.
Lenticula palustris, 388.
Lentille d'eau, 389.
Lentilles, 25.
Leonotis Leonurus, 290.
Lepachys columnaris, *pulcherrima*, 421.
Lepidodendron, 127.
Leptosiphon, 325; — *androsaceus*, *densiflorus*, 296.
Leptospermum grandiflorum, 374.
Leschenaultia formosa, 129.
Lianes, 126.
Libocedrus, 334; — *chilensis*, 206, 274, 302, 304, 205, 306, 307, 316, 317, 319, 331, 403; — *decurrens*, 333, 334, 335; — *doniana*, 206.
Lichen, 194.
Liége algérien, 13.
Lierre, 106, 187, 274; — terrestre, 301.
Ligeria Maria Van-Houtte, 129.
Ligustrum vulgare, 305.
Lilas, 377.
Liliacées, 151, 297, 416; — Asphodélées, 149.
Lilium, 242, 283; — *atro-sanguineum*, 243; — *Brownii*, 154, 242, 243, 297, 336; — *californicum*, *Catesbæi*, 319; — *colchicum*, 243, 319; — *eximium*, 155; — *giganteum*, 319, 335, 336, 337; — *giganteum* (note sur le), 297; — *ja-*

ponicum, 154, 155, 416 ; — *lancifolium*, 78, 79, 242, 297, 319, 337 ; — *longiflorum*, 155 ; — *odorum*, 154, 155 ; — *odorum* (note sur le), 154 ; — *sanguineum*, 319 ; — *speciosum*, 297, 336, 337 ; — *tenuifolium*, *testaceum*, *thompsonianum*, *venustum*, *wallichianum*, 319.
Limaces (destruction des) par le guano, 40.
Limettiers, 435.
Limnocharis Humboldtii, 313.
Limodorum Tankervillæ, 300.
Limoniers, 435.
Limons, 152, 408.
Lin, 14, 15, 27, 172 ; — d'hiver de Sibérie, 30 ; — sauvage de Sibérie, 26, 30 ; — de Viatka, 30.
Lindleya, 81, 322 ; — *mespiloides*, 81.
Lippia citriodora, 314.
Liquide Pilloy pour la destruction du puceron lanigère, 100.
Lis, 154, 199, 242, 319, 336, 410 ; — de Saint-Jacques, 327.
Liseron, 361.
Littonia modesta, 151.
Loasa, 325 ; — *lateritia*, 326.
Loasées, 325, 326.
Lobelia, 301, 415.
Loiseleuria, 43.
Lomatia ferruginea, 417.
Lopezia, 147, 221 ; — *longiflora*, 221, 222 ; — *macrophylla*, 221.
Lotus corniculatus, 280 ; — *jacobæus*, 260.
Luculia gratissima, 434.
Ludovia, 118.
Luzerne, 20.
Lychnis, 332 ; — *chalcedonica*, 333 ; — *grandiflora*, 332, 333.
Lycoperdon, 378, 379, 380 ; — *giganteum*, 379.
Lycopodes, 79.
Lymka, 238.

M

Maclaya cordata, 354.
Maclura, 453, 454, 455, 457, 462 ; — *aurantiaca*, 302, 453, 461, 462 ; — *aurantiaca* (emploi du) pour la formation des haies vives, 452, 461.
Madia, 17.
Magnolia, 274, 320, 377 ; — *grandiflora*, 302, 386, 435 ; — *grandiflora oxoniensis*, 358 ; — *obovata* (*purpurea*), 282 ; — *oxoniensis*, 274 ; — *purpurea*, 319, 354, 355 ; — *Yulan*, 282.
Mahonia Bealii, *intermedia*, *japonica*, 218.
Maïs, 16, 36, 70, 252, 267, 407 ; — (vin et alcool fabriqués avec les tiges de), 427.
Maladie des Pommes de terre (moyens de prévenir la), 235 ; — de la Vigne, 460 ; — spéciale de la Vigne, 131.
Mamillaria, 79 ; — *crocidata*, *elephantidens*, *recurva*, 299 ; — *schiedeana*, 396 ; — *senilis*, 348 ; — *subpolyedra*, 299.
Mammea americana, 272.
Mandirola picturata, 218.
Maralia madagascariensis, 105.
Maranta 441, 442 ; — (culture des), 441 ; — *bicolor*, 79 ; — *vittata*, 442 ; — *zebrina*, 79.
Marbres algériens, 18.
Marcetia andicola, 326.
Marchés aux fleurs de Paris, 413, 414.
Marguerites, 399.
Marronnier, 75 ; — d'Inde, 268.
Maté, 193, 194, 195.
May-ma-chem (plante oléagineuse), 30.
Meconopsis cambrica, 429.
Medinilla magnifica, 218, 282.
Mélastomacées, 326.
Mélèze, 165, 187.
Melia Azedarach, 273, 302, 313.
Melianthus major, 313.
Melocactus, 347.
Melon Cantaloup, 219 ; — Citron des Carmes, *Queen's Pocket*, de Tiflis, 80.
Melons, 20, 80, 110, 219, 256, 269, 397, 398, 408 ; — (insecte qui attaque les), 256 ; — d'eau, 408.
Memento des jardins, 353.
Mespilus, 283.
Météorologie de l'hiver 1853-54 à Montpellier, 308.
Metrosideros capitata, 381.
Meunier du Pêcher, 111.
Micocoulier, 75, 356.
Millet, 16.
Mimosa, 288.
Mimulus, 144, 218, 377 ; — *luteus* (*varietates Trimmerianæ*), 144.
Mitraria coccinea, 302.
Monographie des Araliacées (esquisse d'une), 104.
Monstera Adansoni, 385.
Moræa fimbriata, 283.
Mousses, 99, 194.
Môfliers, 79.
Mûres, 408.
Mûrier, 315, 392, 394, 409, 454, 460 ; — blanc, noir, 29 ; — à papier, 313.
Musa paradisiaca, 24.
Muscadier californien, 412.
Musée algérien (le), 11.
Myoporum lætum, 314.
Myrtus communis, *multiplex*, 290 ; — *Ugni*, 417.

N

Nafé d'Arabie, 172.
Nandina domestica, 332.
Narcissus Tazetta, 283.
Nardosmia fragans, 297.
Naturalisation (de la) des végétaux, 265, 302, 356.
Navet de Derbent, 26 ; — de Teltow, 80.
Navets, 80, 397 ; — desséchés, 372.
Nécrologie, 115, 176, 258, 380.
Nèfle, 322.
Néflier du Japon, 302.
Nelumbium, 386, 387, 390 ; — (culture des), 386 ; — *asperifolium*, 313, 390 ; — *caspicum*, *luteum*, 390 ; — *Novæ-Hollandiæ*, 886, 390 ; — *speciosum*, 282, 390.
Nélumbo, 349.
Nematus, 360 ; — *grossulariæ*, 359.
Nemophila insignis, 296.

Nerium, 290 ; — *Oleander*, 313.
Néroli (essence de), 153, 154.
Noir animal, 439.
Noix, 165.
Nopal, 252.
Nouvelles des antipodes, 432.
Noyer, 114, 268, 271, 305, 319, 320, 354 ; — du Japon, 70.
Nuphar advena, 313 ; — *luteum*, 386.
Nymphæa, 151, 349 ; — *alba*, 386 ; — *cyanea*, 150, 151 ; — *gigantea* (fructification du), *Ortgiesiano-rubra*, 462 ; — *stellata*, *stellata* (var. *bulbifera*), 150.
Nymphéacées, 150, 462.

O

Obeliscaria columnaris, *Tagetes*, 421.
Observations météorologiques et horticoles faites à Ivry en 1853 (résumé des), 136.
Odontoglossum Ehrenbergii, 151.
Œillet de Chine, 400.
Œillets (culture des), 68.
Œnocarpus batana, 188.
Œnothérées, 147, 221.
Oidium, 90, 112, 132, 133, 134, 137, 257 ; — *erysiphoides*, 132, 133 ; — *monilioides*, 112 ; — de l'Olivier, 35 ; — *Persicæ*, 111 ; — *Tuckeri*, 131, 132, 133.
Oignon de Madère, 80.
Oignons, 80, 238, 397 ; — desséchés, 372 ; — fumés, 238.
Olea europæa, 290.
Oléandres, 414, 415.
Olives, 408.
Olivier, 17, 18, 34, 35, 187, 240, 265, 266, 268, 311, 313, 409, 435 ; — de Nikita, 320.
Ombellifères, 109.
Onagraires, 147.
Oncidium cucullatum, 151.
Onyx de l'Algérie, 18.
Ophiopogon, 431.
Opuntia, 148, 268 ; — *decipiens*, 313 ; — *Ficus indica*, 290, 313, 214.
Oranger amer, doux, 153 ; — des Osages, 454, 456 ; — de Taïti, 299.
Orangeries de Blidah, 152.
Orangers, 24, 119, 152, 154, 156, 157, 158, 187, 202, 240, 314, 315, 404, 409, 435, 454.
Oranges, 152, 153, 154, 408, 454.
Orchidées, 151, 217, 219, 282, 328, 369, 396, 416, 431.
Orchis fusca, 217.
Oreodoxa frigida, 93.
Oreopanax, 107 ; — *alcurites*, *amplum*, *argentatum*, *avicenniæfolium*, *brachystachyum*, *brunneum*, *bullosum*, *capitatum*, *catalpæfolium*, *Cecropia*, *cordatum*, *coriaceum*, *crassinervium*, *cumanense*, *discolor*, *dombeyanum*, *Echinops*, *elegans*, *farinosum*, *flabellatum*, *floribundum*, *fraternum*, *guatemalense*, *Horquetero*, *humboldtianum*, *hyphargyrum*, *hypoleucum*, *incisum*, *jatrophæfolium*, *laciniosum*, *lanigerum*, *Lindenii*, *macrocephalum*, *macrophyllum*, *mutisianum*, *myriocarpum*, *obtusilobum*, *ocañense*, *oxyodon*, *platanifolium*, *pseudo-Jatropha*, *pseudo-Platanus*, *reticulatum*, *Ruizii*, *sclerophyllum*, *septemnervium*, *sessiliflorum*, *Trianæ*, *turbacense*, *xalapense*, 108.
Orge, 16, 99, 407 ; — d'Arkhangel, 30.
Orme, 98, 187 ; — de Chine, 302.
Ormeau, 13.
Ornithogalum arabicum, 416.
Ornus europæa, 354.
Oseille desséchée, 372.
Osier, 99.
Outils de jardinage, 80.
Ovules (fécondation des) après l'ablation du stigmate, 428.

P

Pæonia arborea de la Chine, 30 ; — *Moutan*, 319, 320, 355 ; — *Moutan flore pleno*, *Moutan flore prolifero*, 282 ; — *Moutan papaveracea*, *Moutan rosea*, *Moutan vulgaris*, 320.
Palmier de Chusan, 355 ; — à cire, *Coquito*, 93 ; — Dattier (fructification du) à Marseille, 91 ; — nain, 15, 94.
Palmiers, 91, 92, 93, 94, 126, 148, 149, 164, 194, 219, 299, 307, 315, 384, 396 ; — du Brésil, 188.
Pamplemousse, 435.
Panachure des plantes (sur la), 253.
Panax, 104, 105 ; — *aculeatum*, *arboreum*, 105 ; — *chrysophyllum*, *calvum*, 109 ; — *crassifolium*, *Forsteri*, *fruticosum*, *Gaudichaudii*, 105 ; — *horridum*, 30, 105 ; — *Lessonii*, *Maralia*, 105 ; — *Morotetoni*, *parviflorum*, 109 ; — *quinquefolium*, *sambucifolium*, *simplex*, 105 ; — *speciosum*, 109 ; — *spinosum*, *trifolium*, 105 ; — *undulatum*, 109.
Pandanus odoratissimus, 23, 24.
Papavéracées, 429.
Papier de Riz, 410, 411 ; — de Riz (de la plante qui produit le), 410.
Papilionacées, 201, 261, 407.
Paratropia pubigera, *pulchra*, *venulosa*, 106.
Paravent japonais remarquable, 282, 283.
Parmentière, 415.
Passiflora alata, 145 ; — *Belotii*, 78 ; — *cærulea*, 314 ; — *Decaisneana*, 145, 329 ; — *kermesina*, 434 ; — *quadrangularis*, 145 ; — *racemosa*, 434.
Passiflores, 145, 329.
Patates, 80.
Paulownia, 320.
Pavia californica, *indica*, 355.
Pavot 269 ; — ordinaire, 429.
Pêche (remarques sur une tache particulière à la), Grosse-Mignonne, 110 ; — lisse de Stanwick, 54 ; — Pavie, 110.
Pêches, 80, 110, 112, 113, 114, 408, 420.
Pêcher (cours pratique de la taille du), 139 ; — à fleurs doubles, 222.
Pêchers, 24, 111, 113, 114, 140, 159, 265, 275, 276, 277, 292, 355, 409.
Pedilanthus, 118.
Peganum Harmala, 407.
Pe-Kien-Nicou, 249.

Pelargonium, 78, 216, 278, 294, 299, 396, 400, 434 ; — Attraction, 400 ; — Auguste Miellez, 144.
Penicilliaria, 407.
Pensées, 146, 218, 299, 300, 400, 414.
Pentstemon, 377.
Pépinières de MM. Sénéclause et Jacquemet-Bonnefont (note sur les), 390.
Persil desséché, 372.
Pesse commune, 391.
Petrea volubilis, 434.
Petilium, 416.
Petunia, 78, 79, 218, 294, 299, 329, 396, 397, 400, 420 ; — *striata formosissima*, *violacea*, 144 ; — vert, 79.
Peuplier, 77, 187, 189, 190, 191, 192 ; — de l'Arquebuse, 184, 188, 190, 191, 193 ; — Baumier, 98 ; — noir, 187, 189.
Philadelphus, 81.
Philica, 121.
Philodendron crassinervium, 385.
Phlomis frutescens, 302.
Phlox, 59, 60, 396, 397 ; — (culture et multiplication des), 59 ; — *Alexandrina*, 60 ; — *atro-purpurea*, Comte de Chambord, Crépuscule, *decussata*, Docteur Andry, 59 ; — Docteur Le Roy, Docteur Nicolas, Docteur Pannaud, 60 ; — *Drummondi*, 59, 218 ; — Fanny Adam, 59, — foudroyant, Henriette Castille, *Ji-em-ji*, *macrantha*, Madame Aubin, 60 ; — Madame Basseville, 59 ; — Madame Delahaye, 59, 60 ; — Madame Domage, Madame Pescatore, 59 ; — Madame Rendatler, 60 ; — Madame Vincent, 59, 60 ; — Marie Bellanger, Marie Gros, Marquis de Gouvion-Saint-Cyr, 60 ; — Président Decaisne, *pyramidalis*, 59 ; — Rêve d'amour, *rubra grandiflora*, *striata superba*, 60.
Phœnix dactylifera, 313, 315.
Phormium tenax, 15, 290.
Phyllacanthus levior, *micranthus*, 299.
Phyllirea angustifolia, *media*, 305.
Phyllocladus asplenifolius, 38 ; — *rhomboidalis*, 206 ; — *trichomanoides*, 38, 206, 428.
Phytolacca dioica, 314 ; — *esculenta*, 416.
Phytolaccées, 416.
Picea, 103, 394 ; — *ajanensis*, 207 ; — *alba*, 207, 392 ; — *cephalonica*, 330 ; — *Douglasii*, 37 ; — *excelsa*, 102, 207, 391, 392 ; — *excelsa clambrasiliana*, — *excelsa columnaris*, *excelsa Cranstoni*, 207 ; — *excelsa denudata*, 101, 207 ; — *excelsa dumosa*, *excelsa pygmæa*, *excelsa pyramidalis*, *excelsa sibirica*, *excelsa tenuifolia*, 207 ; — *grandis*, 319, 330 ; — *jezoensis*, 207 ; — *Kutrow*, 37, 330 ; — *Menziesii*, 37, 207 ; — *Morinda*, 207, 330 ; — *nigra*, *nigra fastigiata*, 207 ; — *nobilis*, *nordmanniana*, 330 ; — *obovata*, *orientalis*, 207 ; — *ovata*, 319 ; — *Pichta*, *Pindrow*, *Pinsapo*, 330 ; — *rubra*, 207 ; — *taurica*, *Webbiana*, 330 ; — *Wittmanniana*, 207.
Picotiane, 251.
Pilocereus, 347 ; — *cometes*, 299 ; — *senilis*, 299, 347.
Pimelea, 300.
Piments, 397.
Pin, 77, 165, 170, 188, 226, 357 ; — d'Alep, 14, 76, 313 ; — de Banks, Baumier, 98 ; — de Bordeaux, 14 ; — du Caucase, 24 ; — Huon, 306 ; — Pignon, 76, 313 ; — de Sibérie, 24 ; — sylvestre, 76, 77 ; — de Weymouth, 98.
Pincenectitia graminifolia, *tuberculosa*, 299.
Pinus, 273 ; — *abschasica*, 30 ; — *ajanensis*, 30 ; — *apulcensis*, 304, 330 ; — *australis*, 428 ; — *austriaca*, 392, 394 ; — *Ayacahuite*, 206, 316, 330, 404 ; — — *banksiana*, 206, 333, 334, 335 ; — *Benthamiana*, 206, 316, 330, 356 ; — *Boursieri*, 206, 225, 226, 334, 335 ; — *Boursieri* (observations sur le), 333 ; — *brachyptera*, 227 ; — *Brunoniana*, 304 ; — *brutia*, 206, 330 ; — *calabrica*, 330 ; — *californica*, 37, 316 ; — *canariensis*, 206, 316, 404, 436 ; — *Cembra*, 206, 306, 330 ; — *Cembra pygmea*, 206 ; — *Cembro*, 428 ; — *cembroides*, 316 ; — *chihuahuana*, 227 ; — *clambrasiliana*, 330 ; — *contorta*, 333, 334 ; — *Coulteri*, 31, 37, 206 ; — *edulis*, *Engelmanni*, 227 ; — *escarena*, 330 ; — *excelsa*, 37, 206, 287, 306, 320, 330, 331, 357, 358, 404 ; — *filifolia*, 206 ; — *flexilis*, 228 ; — *Fremontiana*, 206, 316, 356 ; — *Gerardiana*, 38, 206, 330, 404 ; — *halepensis*, 14, 76, 165, 206, 273, 330, 331 ; — *Hamiltoniana*, 330 ; — *Hartwegii*, 38, 206, 300, 316, 319, 330 ; — *inops* 206 ; — *insignis*, 37, 206, 273, 304, 305 316, 319, 330, 357, 358, 404, 428 ; — *Lambertiana*, 37, 206, 228, 229, 306, 316, 330, 331, — *Laricio*, 206, 330, 392, 394 ; — *Laricio contorta*, *Laricio pendula*, 206 ; — *leiophylla*, 38, 303 ; — *Lemoniana*, 206, 330 ; — *Lindleyana*, 316, 330, 356 ; — *llaveana*, 206, 316, 330 ; — — *longifolia*, 38, 303, 404 ; — *macrocarpa*, 31, 330 ; — *macrophylla*, 303, 330, 436 ; — *Massoniana*, 316 ; — *mitis*, 206, 330 ; — *monspeliensis*, 330, 331 ; — *Montezumæ*, 206, 316, 319, 330, 356, 404 ; — *monsticola*, 206, 316, 330, 331, 356, 404 ; — *muricata*, 206, 316, 330, 356 ; — *nigricans*, *nivea*, 206 ; — *nobilis*, 304 ; — *obovata*, 30 ; — *oocarpa*, 206 ; — *osteosperma*, 227 ; — *palustris*, 302 ; — *parviflora*, 206 ; — *patula*, 38, 206, 304, 316, 428 ; — *Pichta*, 320 ; — *Pinaster*, 14, 206, 306, 330, 394 ; — *Pinea*, 76, 206, 306, 316, 331 ; — *Pinea fragilis*, *pityusa*, 206 ; — *ponderosa*, 37, 206, 330, 331 ; — *pseudo-halepensis*, 206 ; — *pseudo-Strobus*, 38, 303, 330 ; — *Pumilio*, 206, 330 ; — *Pumilio rotunda*. *pungens*, 206 ; — *pyrenaica*, 330, 428 ; — *radiata*, *rigida*, 206, 330 ; — *Roylcana*, *rupestris*, 334 ; — *Russelliana*, 206, 316, 330 ; — *sabiniana*, 37, 206, 330 ; — *Salzmanni*, 206 ; — *sinensis*, 38 ; — *strobiformis*, 228 ; — *Strobus*, 206, 228, 392, 394 ; — *Strobus nana*, 206 ; — *syl-*

vestris, 165, 206, 391, 392, 394; — *sylvestris monophylla*, 206; — *Teocote*, 316, 330; — *Torreyana*, 206; — *tuberculata*, 206, 330, 356; — *winchesteriana*, 304.
Pircunia esculenta, 426.
Pissenlit, 33, 94, 95; — (culture du), 32; — (culture maraîchère du), 94; — Dent de Lion, 33, 94.
Pistache de terre, 35, 118.
Pistaches, 408.
Pistachier, 268, 313, 409.
Pitcairnia echinata, nubigena, 147; — *punicea, suaveolens*, 79.
Pittosporées, 151.
Pittosporum crassifolium, 328; — *sinense*, 289, 313; — *Tobira*, 313.
Pivoines, 199, 392, 393.
Plantago cretica, 95.
Plantain, 132.
Plantes économiques industrielles, 30; — exotiques (effet de l'hiver 1853-54 sur certaines) cultivées en plein air en Europe, 265; — herbacées (effet de la gelée sur la tige de quelques), 260; — hygroscopiques, 95; — oléagineuses de la Russie, 26; — potagères (fumure de quelques), 439; — textiles de l'Algérie, 14; — textiles russes, 26; — tinctoriales de l'Algérie; 16; — vivaces d'ornement, 30.
Platane, 356, 358; — d'Orient, 187.
Platanus orientalis, 354.
Plectranthus Blumei, 129; — *concolor*, 79.
Podocarpus amara, Blumei, chinensis, coriacea, 206; — *curvifolia*, 207; — *cuspidata*, 206; — *dacrydioides*, 38, 207; — *elongata*, 206; — *ferruginea*, 38, 206; — *koreana, latifolia, macrophylla*, 206; — *Makii*, 331, 405; — *neriifolia, Purdieana, salicifolia*, 206; — *spicata, spinulosa*, 38; — *Totara*, 38, 206.
Podolepis chrysantha, gracilis, 296.
Poinciana Gilliesii, 289, 313.
Poinsettia pulcherrima (culture du), 285.
Poire d'Angleterre, 374; — d'Avocat, 18; — Barbette, de Bonne Garde, 374; — Bonne de Soulers, Briffaut, 401; — de Cloche, 373; — Colmar-d'Aremberg, 293; — Coucou, 374; — Cuisse-Madame, 293; — Demoiselle, à deux yeux, 374; — Figue d'Alençon, 373; — Girard, Girofle, de Gras, Gros-Rousseau, Hamont, 374; — Jargonelle, 401; — de Loge, 374; — Louise d'Elcourt, 401; — de Loup, 374; — Madeleine, 293; — Musette, 374; — Noisette-Lépine, 293; — de Régie, Rivers, Saint-Laurent, Saint-Martin, de Vigne, Vigot, 374.
Poires, 10, 24, 58, 80, 159, 397, 408, 419, 420; — conservées, 199.
Poirier, 9, 10, 24, 55, 159, 271, 275, 293, 320, 392, 398.
Pois, 25; — très-petit, blanc de Smolensk, Cire de Wladimir, 30.
Pois (petits), 299; — (petits) desséchés, 372.
Poiteau (notice sur M. A.), 115.
Polémoniacées, 325.
Polemonium acutiflorum, 30.
Polygala Dalmaisiana, grandiflora, 129.
Polygonatum multiflorum, 151.
Polygonum Brunonis, cuspidatum, Sieboldtii, speciosum, 354.
Polyscias pinnata, 105.
Pomme transparente de Crimée, 24.
Pommes, 80, 322, 397, 408, 420; — à cidre, 426; — douces, 427.
Pomme de terre circassienne, 397; — de Hollande, 449; — violette, 80.
Pommes de terre, 25, 99, 183, 184, 202, 235, 236, 237, 238, 239, 243, 246, 247, 251, 252, 253, 267, 320, 355, 390, 397, 408, 416, 444, 447, 448, 449, 450; — (moyens de prévenir la maladie des), 235; — desséchées, 372; — de semence (dessiccation des), 238.
Pommier, 24, 100, 159, 257, 275, 293, 320; — de Sibérie, 30.
Pontederia, 298; — *cordata*, 313.
Populage, 297.
Populus Blagovroncy, 24; — *nigra*, 187.
Potamogeton, 387.
Potentille, 387.
Potiron, 20, 397.
Pourretia coarctata, 148.
Primevère, 410; — de Chine, 278.
Primula leucanthema, 241.
Prix à décerner en 1860 par la Société centrale d'Agriculture, 36; — décernés à des jardiniers, 220.
Prune de Reine-Claude violette, 80.
Prunes, 80, 165, 397, 408, 420.
Pruniers, 24, 159, 293, 320; — épineux, 453; — de Reine-Claude, 320.
Prunus, 283; — *Lauro-Cerasus caucasica*, 30.
Psammisia, 5, 6, 182; — *penduliflora*, 5, 6, 181, 182; — *Planchoniana*, 182; — *sarcantha, sclerophylla*, 181.
Psoralea esculenta, 251.
Pterocarya caucasica, 6, 7, 30; — *caucasica* (fructification du) à Versailles, 6.
Puceron des Chrysanthèmes, 90; — lanigère (un mot à propos du), 100.
Pucerons, 257.
Punica Granatum fructu albo, 283.
Puya, 150; — *Altenstenii*, 300; — *chilensis*, 148, 149.
Pyrethrum indicum, 82; — *sinense*, 82, 282.

Q.

Quercus agrifolia, 356; — *Ballota*, 14; — *Brantii*, 53, 356; — *Ilex*, 14; — *infectoria*, 356; — *macrophylla*, 304; — *sclerophylla*, 318; — *Suber*, 14.

R.

Radiées, 457.
Radis blanc, 25; — de Derbent, à Huile chinois, 30; — noir, 25; — noir (grand) du Caucase, 30.

Raisin, 80, 114, 135, 219, 293, 398, 400, 408; — de table, 134.
Ravenala madagascariensis, 397.
Reines-Marguerites, 79, 396, 400, 415, 418.
Renoncules, 218.
Reseda, 431 ; — *odorata*, 130.
Revue du jardinage, 142, 321.
Rhamnées, 121, 407.
Rheedia americana, 272.
Rhododendron, 43, 145, 198, 199, 215, 218, 253, 299, 300, 305, 317, 318, 355, 392, 400, 418 ; — *album hybridum*, 300 ; — *Altaclarense*, 280 ; — Ambroisie, 418 ; — *amœnum*, 46, 64, 241, 242 ; — *arboreum*, 280, 300, 302, 461; — *Breynii*, 44, 46, 47 ;— *Burmanni*, 48 ; — *Calleryi*, 44, 46, 66 ; — *calycinum*, 45, 65 ; — *campanulatum*, 280, 461 ; — *campanulatum, hybridum*, 300 ; — *catawbiense*, 145,146, 280;— *catawbiense* (variétés de), 279 ; — *Championæ*, 44, 46, 65 ; — *ciliatum, cinnabarinum*, 304, 355 ; — *cinnamomeum*, Comtesse Ferdinand Visart, 461 ; — *crispiflorum*, 67; — *Dalhousiæ*, 318 ; — *Dalhousianum*, 355 ; — *Danielsianum*, 44, 46, 62, 64, 67, 68 ; — *decumbens*, 62; — Duc de Brabant, 145,146; —*Edgeworthii*, 198;— Etendard de Flandre, 146 ;— *eximium*, 318 ; — *Falconeri*, 304, 355 ; — *Farreræ*, 44, 45, 64 ; — Ferdinand Visart, 418 ; — *fulgens*, 355 ; — *glaucum*, 304, 317, 355 ; — de l'Himalaya, 198 ; — *javanicum*, 216 ; — *Kæmpferi*, 44, 46, 47 ; — de Laponie, 99; — *lateritium*, 44, 46, 63 ; — *lateritium variegatum*, 63 ; — *ledifolium*, 44, 46, 48, 62, 64, 67 ; — *linearifolium*, 46, 65 ; —*Lowcirocanum*,66 ;—*macranthum*, 63 ; — *macranthum* (var. *albiflorum Pouchetianum*), 49 ; — Madame Bertin, 300 ; — *maximum*, 145 ; — *Metternichii*, 68 ; — *molle*, 45, 65 ; — *mucronatum*, 66 ; — *narcissæflorum*, 67 ; — *nigricans*, 300 ; — *niveum*, 317 ; — *Nuttallii*, 318 ; — *obtusum*, 46, 47, 64 ; — *ponticum*, 145, 280, 305 ; — *pulchrum*, 48 ; — *puniceum*, 44, 46, 61, 62, 63, 64, 67 ; — *ramentaceum*, 45, 65, 66 ; — *reticulatum*, 66 ; — *scabrum*, 68 ; — *Simsii*, 44, 46, 47, 48, 65 ; — *Thompsoni*, 304, 355 ; — *Thunbergii*, 44, 46, 47 ; — Triomphe de Gand, 300 ; — *Tsusia*, 45 ; — *Vervaeneanum*, 146 ; — *Victoria Pinciana*, 300 ; — *vittatum*, 66, 67 ; — *Wallichii*, 355.
Rhus pentaphyllum, 13.
Ribes, 359, 377 ; — *dubium*, *Grossularia*, 279 ; — *nigrum*, 30, 359 ; — *rubrum*, 359 ; —*sanguineum*, 319, 354 ; — *Uva-crispa*, 279, 359.
Richardia æthiopica, 298.
Ricin, 408.
Ricinus africanus, 314; — *communis*, 408.
Riz, 16, 249, 411.
Robinia, 253; — *pseudo-Acacia*, 354.
Roella (culture des), 122 ; — *ciliata*, 121, 122.
Romaines, 20.
Romarin officinal, 302.
Ronce, 99.
Rondeletia speciosa, 129.
Rosa, 283; —*Banksiæ*. 313 ; —*microphylla*, 302 ; — *multiflora*, 282.
Rosacées, 323.
Rose Banks, 42 ; — Baron Larrey, 417 ; — Cent-Feuilles, 101 ; — de Chine, 305 ; — Comtesse Doria, 417 ; — Désirée Giraud, 143 ; — Duchesse de Sutherland, 101 ; — Ferdinand Deppe, 417 ; — Gloire de Parthenay, 101 ; — hygrométrique, 97 ; — jaune de Perse, 42 ; — jaune aurore à fleurs doubles de Fortune, 41 ; — de Jéricho, 95, 96, 97 ; — de Jéricho (un mot au sujet de la), 95 ; — Madame Vidot, 417 ; — Souvenir de la Malmaison, 129, 144 ; — Thé Gloire de Dijon, 143 ; — *Wang-jang-ve*, 41.
Roses, 96, 100, 101, 143, 199, 200, 216, 399, 400, 418, 420 ; — de Bengale, 462 ; — grimpantes, 41.
Rosier Baronne Prévost, 143 ; — à fleurs jaunes doubles de Fortune (culture du), 42.
Rosiers, 81, 257, 294, 392, 393 ; — Bengales, 204, 462; — grimpants, 126; —nouveaux, 417 ; — Thés, 302.
Rubiacées, 321.
Rudbeckia columnaris, columnifera, Tagetes, 421.
Rumex, 118.
Ruta, 407.
Rutacées, 408.

S.

Sabal Adansoni, 313.
Sagittaria lancifolia, 298, 313.
Sain-In, 247, 248.
Saint-Hilaire (Notice sur Auguste de), 176.
Saissette d'Agde, de Béziers, de Provence, 211.
Salades, 339, 397.
Salisburia adiantifolia, 7 ; — *adiantifolia* (nouvelles variétés de), *adiantifolia laciniata*, 412.
Salpiglossis, 260, 296.
Salvia, 325 ; — *amethystina*, 61 ; — *cardinalis*, 290 ; — *cyanea, ianthina*, 61 ; — *patens*, 290 ; — *porphyrantha*, 301 ; — *splendens*, 61, 199, 415.
Sandersonia aurantiaca, 151.
Sapin, 32, 76, 164, 188, 357, 427 ; — argenté, 98, 99 ; — à feuilles argentées, 31 ; — noir, 98 ; — de Normandie, 391.
Sarracenia Drummondi, flava, rubra, 329.
Sauge à fleurs écarlates, 61.
Saule pleureur, 418.
Saules, 24, 77, 192.
Saururus cernuus, 313.
Saxe-Gothæa, 319 ; —*conspicua*, 207, 274, 303, 307, 316.
Sceau de Salomon, 151.
Scheeria mexicana, 324.
Schinus molle, 314.
Sciadocalyx Warscewiczii, 329.
Sciodaphyllum Brownii, 106 ; — *caudatum*, 107 ; — *conicum*, 106 ; — *ferrugineum, Gayanum, heterotrichum, micranthum, ochroleucum*, 107 ; — *pal-*

matum, pentandrum, pulchrum, 106; — *quindiuense, rubiginosum, villosum*, 107.
Scrophularinées, 144, 322.
Sedum telephium, 253.
Seigle, 16, 25, 238; — d'Asie, 30; — bleu du ciel, 25, 30; — de Syrie, violet, 30.
Selaginella lepidophylla, 95.
Semeiandra, 221; — *grandiflora*, 147.
Sené, 407.
Senecio cruentus (culture du), 365; — *crubescens*, 130; — *scandens*, 314.
Sequoia, 168, 204, 207; — *gigantea*, 168, 170; — *sempervirens*, 169, 207, 273, 304, 306, 331, 357, 358, 405, 428.
Serres (chauffage des), 49.
Sésame, 17.
Sigillaria, 127.
Silene pendula, 296.
Sobralia chloranthe, 151.
Société impériale d'Horticulture (26e exposition de la), 197; — d'Horticulture de Laval (exposition de la), 299, 396; — d'Horticulture de la Haute-Garonne, 417; — d'Horticulture de Meaux (exposition de la), 400; — d'Horticulture de Saint-Germain-en-Laye (exposition de la), 398; — d'Horticulture de la Seine (exposition de la), 213.
Soies algériennes, 18; — russes, 27.
Solanées, 183, 440.
Solanum, 182; — *auriculatum*, 314; — *jasminoides*, 313; — *lycopersicum*, 440; — *tuberosum*, 183; — *verrucosum*, 182, 183, 184, 252; — *verrucosum* (culture du), 182.
Sophora japonica, 319, 354; — *secundiflora*, 201, 202, 314.
Sophorées, 201.
Sorbe, 322.
Sorgho, 70, 427; — (cidre de), 426; — sucré, 69.
Soufrage de la Vigne, 140.
Spartium junceum, 280, 302.
Spiræa, 22; — *bella, callosa*, 21; — *Fortunei*, 21, 22; — *grandiflora*, 322; — *Lindleyana*, 354; — *prunifolia flore pleno*, 355; — *salicifolia sibirica*, 30.
Spirée, 322.
Spondias cytherea, Monbin, 271.
Spreketia formosissima, 327.
Stadmannia, 435.
Stapelia grandiflora, 79.
Staphylea colchica, 255; — *pinnata*, 256.
Statice, 218; — *tatarica*, 26, 30.
Stenospermum capitatum, 381.
Stephanotis floribunda, 434.
Sterculia, 283; — *platanifolia*, 313.
Stigmate (fécondation des ovules après l'ablation du), 428.
Stillingia sebifera, 313.
Stipa tenacissima, 14.
Strelitzia augusta, 23, 434; — *Reginæ*, 400.
Stylobocarpa, 105.
Styrax officinale, 313.
Sucre produit par le *Holcus saccharatus*, 69, 70; — du *Pinus Lambertiana*, 228, 229.
Sumac Thérésa 13.
Sureau, 427.
Swainsonia alba, 396; — *astragalifolia, galegifolia*, 129; 129; — *Greyana purpurea*, 396; — *rosea*, 78.
Syngonium auritum, 385.
Syringa, 81, 377; — *Emodi*, 356.

T.

Tabac, 16, 34, 36, 267; —(fumée de), 258.
Tabernæmontana coronaria flore pleno, 350, 352.
Tableaux de fruits et de légumes, 24.
Taccacées, 151.
Tacsonia ignea, 329; — *miniata*, 129.
Tagetes erecta, 130.
Taille des arbres fruitiers la première année de leur plantation, 8, 55.
Tamarix, 407; — *tetrandra*, 313.
Tamus communis, 244.
Tannin du *Statice tatarica*, 26.
Tarata, 329.
Tarchonanthus camphoratus, 314.
Taxinées, 7, 70.
Taxodium, 168, 169, 187; — *distichum*, 207, 428; — *distichum fastigiatum, distichum pinnatum, microphyllum*, 207; — *sempervirens*, 32, 37, 169, 302, 319, 320, 355.
Taxus baccata, 207, 421, 423; — *baccata* (If commun) (empoisonnement par les feuilles du), 421; — *baccata canadensis, baccata Dovastoni, baccata erecta, baccata fastigiata, baccata fastigiata variegata, baccata glauca, baccata horizontalis, baccata Mitchelii, baccata monstrosa, baccata nana, baccata recurvata, baccata tenuifolia*, 207; — *baccata variegata*, 129, 207; — *Boursieri*, 228; — *pyramidalis*, 357.
Tchou, 239; — *Tchou-Yu*, 248.
Tecoma, 434.
Telekia cordifolia, 354.
Températures comparées de Montpellier et de Paris pendant l'hiver 1853-54, 308.
Tenthrédines, 359.
Terminalia Catappa, 272.
Terres (échantillons de), 27.
Teucrium fruticans, 290.
Thalia dealbata, 313.
Thé, 267; — de l'Assam, 355; — du Paraguay, 193, 194.
Theca grandis, 14.
Théck, 14.
Thibaudia, 5, 6, 181; — *bracteata*, 5; — *penduliflora*, 6.
Thouinia, 118.
Thuia, 223, 273, 331, 334, 394, 462; — *aurea*, 219; — *Douglasii*, 228; — *gigantea*, 37, 204, 223, 224, 225, 334, 335; — *gigantea* (observations sur le), 333; — *occidentalis*, 207, 223, 224, 225; — *occidentalis variegata, plicata*, 207; — *tetragona*, 37.
Thuiopsis borealis, 30, 207; — *cupressoides*, 207; — *Tschugutskoye*, 30.
Thym, 407.
Thymélées, 121.
Tilleul, 114, 187.
Tomates, 397, 439.

Topinambour, 252.
Torreya myristica, 412.
Tou-Tchou, 248.
Tourteau de Colza, 440.
Touzelle, 211.
Tozettia persica, 416.
Trèfle, 267 ; — vivace de la Daourie, 30.
Tremandra verticillata, 396.
Tremble, 98, 99.
Tresse cirée pour les greffes, 58.
Trevesia, 106.
Trifolium dahuricum, 30.
Triticum, 207, 209, 212, 213 ; — *vulgare*, 213.
Troëne du Japon, 302, 358.
Tropæolum, 130, 296;—*germanicum*, 296; — *tuberosum*, 251.
Troumpo-Cassaïré (Figue), 232.
Truffes, 54.
Tsuga Brunoniana, canadensis, Douglasii, Sieboldtii, 207.
Tsutsia, 43.
Tsu-Tsusi, 47.
Tsuzia, 241, 242.
Tubéreuses, 278.
Tulipe le Mariage de ma Fille, 299.
Tulipier, 269, 306.
Tung-tsaou, 411, 412.
Typha, 150 ; — *palustris*, 387.

U.

Ubium anguinum, draconum, 244.
Ulex europæus, 280, 289, 305.
Ulluco, 251.
Ungnadia, 201.
Urtica nivea, utilis, 15.
Uvularia grandiflora, puberula, 354.

V.

Vallota miniata, 327.
Végétation des régions polaires de l'Amérique du Nord, 98.
Végétaux exotiques (effets de l'hiver 1853-54 sur les), 265, 302 ; — exotiques (effets du froid sur les) du Jardin des Plantes de Montpellier, 312 ; — exotiques (effets d'un hiver rigoureux sur des) cultivés à la Nouvelle-Galles du Sud, 432.
Veratrum, 354.
Verbena luna, 129.
Véronique, 141.
Vers de terre (destruction des) par le guano, 40.
Verveine, 78, 199, 218, 294, 299, 396, 400, 420 ; — Anne de Bretagne, azurine, Bouquet parfait, Cardinal Wiseman, Mazeppa, 78 ; — odorante, 314.
Vesce de Loup, 379, 380.
Viburnum, 282 ; — *Awafussii*, 290 ; — *grandiflorum*, 302 ; — *macrocephalum*, 282 ; — *rugosum*, 290 ; — *suspensum*, 302 ; — *Tinus*, 304, 305, 313, 331.
Victoria regia, 150, 349, 386.
Vigne, 34, 105, 114, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 202, 210, 219, 257, 265, 266, 268, 271, 293, 392, 395, 409, 416, 460 ; — (maladie de la), 131, 460 ; — (soufrage à sec de la) 140.
Vignes algériennes, 17.
Vin de l'Algérie, 17.
Viscaria oculata, 296.
Vitelotte rose, 183.
Vitex Agnus castus, 313.
Voyages d'exploration dans l'Afrique septentrionale, 405.

W.

Wallich (notice sur le Dr Nathaniel), 258.
Webb (notice nécrologique sur M. Barker), 380.
Weigelia Middendorfiana, 30.
Wellingtonia, 170, 204 ; — *gigantea*, 168, 170, 189; — *gigantea* (notice sur le), 166.
Widringtonia juniperoides, 403.
Wistaria, 319 ; — *sinensis*, 354.
Witsenia corymbosa, 400.
Wrightia tinctoria, 460.

X.

Xanthorrhea, 148, 149, 150 ; — à flèches, 418 ; — *hastilis*, 149.
Xiphion, 416.

Y.

Yucca, 148, 358 ; — *aloifolia*, 289, 397; — *gloriosa*, 274, 305 ; — *variegata*, 400;— panachés, 299.

Z.

Zamia pungens, 384.
Zauschneria, 147, 377; — *californica*, 376.
Zinnia violacea, 296.
Zizyphus, 407.
Zygopetalum Makayi, 299.

LISTE DES FIGURES

CONTENUES DANS LE TOME III, 4e SÉRIE.

FIGURES COLORIÉES.

	Pages.
Aristolochia lineata	281
Azalea amœna (*Rhodod. amœnum*)	241
Calycanthus macrophyllus	341
Cunonia capensis	141
Delphinium Hendersoni	441
Diervilla Middendorfiana	261
Gomphrena coccinea	161
Indigofera alba	361
Kunzea Schaueri	381
Lathyrus platyphyllus	321
Lepachys columnaris	421
Lindleya mespiloides	81
Lopezia longiflora	221
Poire Briffaut	401
Psammisia penduliflora	5
Psammisia sarcantha	181
Rhododendron amœnum (*Azalea amœna*)	241
Rhododendron Comtesse Ferdinand Visart	461
Roella ciliata	121
Rose Gloire de Parthenay	101
Rose jaune aurore à fleurs doubles de Fortune	41
Salvia ianthina	61
Salvia porphyrantha	301
Sophora secundiflora	201
Spiræa Fortunei	21

FIGURES NOIRES.

	Pages.
Bourgeon terminal du *Picea excelsa denudata*	102
Bouture de *Dioscorea Batatas*	452
Cereus giganteus	343
Chaudière pour le chauffage des serres (plan et coupes diverses)	50, 51
Cône du *Pinus Boursieri*	226
Dioscorea Batatas (développement d'un bulbille de)	452
Dioscorea Batatas (fragment d'un rameau de)	451
Exposition agricole et horticole de Saint-Pétersbourg	28
Igname Batate (rameau de grandeur naturelle)	245
Juniperus californica	353
Juniperus drupacea	165
Peuplier de l'Arquebuse, à Dijon	185
Picea excelsa denudata	102
Picea excelsa normal	102
Rameau adulte de *Pinus Boursieri.*	226
Rameau adulte de *Thuia gigantea*	224
Rameau jeune de *Thuia gigantea*	224
Rhizomes de l'Igname Batate	247
Rose de Jéricho	97
Strobile et graine de *Thuia gigantea.*	224
Strobile et graine de *Thuia occidentalis*	224

Bibliographie.

	Pages.
Iconum botanicarum Index, par G. PRITZEL.—Article de M. Naudin.	395
Manuel du Jardinage, par COURTOIS-GÉRARD. — Article de M. Ysabeau	38
Traité de la taille des arbres fruitiers, suivi de la description des greffes employées dans leur culture, par J.-A. HARDY, chevalier de la Légion-d'honneur, jardinier en chef du Luxembourg. — Article de M. Ysabeau	137

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME III, 4e SÉRIE.

ANONYMES. — Prix à décerner en 1860 par la Société centrale d'Agriculture, page 36. — Correspondance, 140. — Orangeries de Blidah, 152. — Des effets de l'hiver 1853-1854 en Angleterre, 316. — *Eranthemum pulchellum*, 337. — *Tabernæmontana coronaria flore pleno*, 350. — Culture du *Deutzia gracilis*, 363. — *Leptospermum grandiflorum*, 374. — *Medinilla magnifica*, 382. — De la plante qui fournit le Papier de Riz, 410. — *Adamia versicolor*, 437. — Culture des *Maranta*, 441. — Fructification du *Nymphæa gigantea*, 462.

AUDIBERT. — Fécondation du *Chamærops humilis*, p. 160. — Quelques variétés de Figuiers les plus estimées, 229.

AYME. — Origine des Chrysanthèmes précoces, p. 263.

BARDON (E.). — Taille des arbres fruitiers la première année de leur plantation, p. 8.

BERTHELIN-DESBIRONS. — Repiquage des Cinéraires, p. 278.

BONPLAND (DE). — *Ilex paraguayensis*, p. 193.

CARRIÈRE. — *Spiræa Fortunei* (fig.), p. 21. — *Picea excelsa denudata*, 101. — Deux mots sur l'*Akebia quinata*, 162. — Pêcher à fleurs doubles, 222. — *Thuia gigantea* et autres Conifères de la Californie et du Mexique septentrional, 223. — Sur la panachure des plantes, 253. — *Diervilla Middendorfiana*, 261. — De l'influence de la chaleur et de l'humidité sur la végétation, 287. — Observations sur le *Thuia gigantea* et le *Pinus Boursieri*, 333. — Description d'une nouvelle espèce de Genévrier, *Juniperus californica*, 352. — Note sur les pépinières de MM. Sénéclause et Jacquemet-Bonnefont, 390. — Notice sur le *Torreya myristica* et sur de nouvelles variétés du *Salisburia adiantifolia* ou *Gingko biloba*, 412. — Empoisonnement par les feuilles de l'If commun (*Taxus baccata*), 421.

CHALLAY (A.). — Maladie de la Vigne, 460.

COMPANYO (LE DOCT. L.). — Floraison du Dattier dans le Roussillon, p. 240.

COURBE. — Culture du Pissenlit, p. 32.

CRÉTAINE (ANDRÉ). — Culture du *Senecio cruentus* (vulgairement nommé Cinéraire), p. 365.

DALTON-HOOKER (J.). — Fécondation des ovules après l'ablation du stigmate, 428.

DEBEAUVOYS. — Moyen d'empêcher les abeilles de piquer, p. 377.

DECAISNE (J.). — *Psammisia penduliflora* (fig.), p. 5. — *Salvia ianthina* (fig.), 61. — *Lindleya mespiloides* (fig.), 81. — Esquisse d'une monographie des Araliacées, 104. — Notice sur M. A. Poiteau, 115. — Emploi du collodion dans le jardinage, 128. — *Cunonia capensis* (fig.), 141. — *Gomphrena coccinea* (fig.), 161. — *Psammisia sarcantha* (fig.), 181. — Culture du *Solanum verrucosum*, 184. — *Sophora secundiflora* (fig.), 201. — Analyse de différentes eaux de Paris, 203. — *Lopezia longiflora* (fig.), 221. — *Rhododendron amœnum* (fig.), 241. — L'Igname Batate (*Dioscorea Batatas*), 243. — *Aristolochia lineata* (fig.), 281. — *Salvia porphyrantha* (fig.), 301. — *Kunzea Schaueri* (fig.), 381. — Poire Briffaut (fig.), 401. — *Lepachys columnaris* (fig.), 421. — *Dioscorea Batatas* (Igname de la Chine), 443.

DELAHAYE. — Culture et multiplication des *Phlox*, p. 59. — Un mot sur l'*Ageratum mexicanum*, 130. — Maladie du *Calceolaria integrifolia*, 402. — Sur le *Lychnis grandiflora*, 332.

DELAIRE. — Culture du *Poinsettia pulcherrima*, p. 285.

DELAVILLE aîné. — Culture hivernale des Laitues, p. 339.

DUBREUIL. — Soufrage à sec de la Vigne, p. 140.

DURAND DE LANÇON. — Sur le *Lilium giganteum*, p. 335.

DUVAL. — Greffe Huard ou greffe à la Pontoise, p. 155.

ENGELMANN (G.). — *Cereus giganteus* et *Cereus Thurberi*, p. 342.

FOUSSET (Charles). — Fumure de quelques plantes potagères, p. 439.

GODEN (L.). — Des dégâts causés sur les Grosseilliers par une fausse chenille, p. 359.

GODRON. — Remarque sur l'*Ægilops triticoides*, p. 207.

GOUAULT (A.). — *Lathyrus platyphyllus* (fig.), p. 321. — *Indigofera alba* (fig.), 361. — *Delphinium Henderson*i (fig.), p. 441.

GROS (J.-B.). — Un mot à propos du Puceron lanigère, p. 100.

HAMOND (W.-P.). — Effets de l'hiver 1853-54 sur les arbres conifères et autres à feuilles persistantes, p. 330.

HARDY. — Note sur l'*Eupatorium lævigatum*, p. 457.

HÉBERTS (A. DES). — Naturalisation des végétaux, p. 356.

HÉLYE. — Conifères cultivées au Muséum de Paris, p. 204.

HERPIN. — Sur quelques Conifères cultivées en pleine terre à Frémont, près de Cherbourg, p. 428.

HOOKER (W.). — Memento des jardins, p. 353.

JACQUES. — Fructification du *Pterocarya caucasica* et du *Gingko biloba* à Versailles, p. 6. — Résumé des observatons météorologiques et horticoles faites à Ivry, en 1853, 136. — Staphylé de la Colchide (*Staphylea colchica*), 255. — Le Groseillier douteux (*Ribes dubium*), 279

JUSSIAUME (A.). — Taille des arbre fruitiers la première année de leur plantation, p 55.

LA BEAULUÈRE (L.). — Exposition d'horticulture de la Mayenne, p. 78. — Exposition de la Société d'Horticulture de La-

val, 299. — Exposition d'automne de la Société d'Horticulture de Laval (Mayenne), 396.
LAHÉRARD (CH.).—Taille des arbres fruitiers, la première année de leur plantation, p. 56.
LAVALLE (J.). — Peuplier de l'Arquebuse, p. 184.
LEBOIS. — Nouvelles variétés hâtives de Chrysanthèmes de l'Inde. Origine, culture, p. 81.
LÉTÉLIÉ. — Note sur l'*Acacia dealbata*, p. 288.
LEURET (EUG.).—Des *Lilium*, p. 242.
LÉVEILLÉ (J.-H.). — Remarques sur une tache particulière à la Pêche (*Erineum maculans*), p. 110.
LINDLEY (Dr). — Notice sur le Dr Nathaniel Wallich, p. 258.
MARTINS (CHARLES). — Croissance du *Gingko biloba*, à Montpellier, comparée à celle de quelques autres Conifères, p. 70. — Des effets de l'hiver de 1853 à 1854 dans le Jardin des Plantes de Montpellier, 307.—Emploi du *Maclura aurantiaca*, 461.
MASSÉ (ANATOLE). — La Ferme-École de l'Orne, p. 290.—Poire de Cloche, 373.
MASSON (E.). — Exposition d'agriculture et d'horticulture de Moscou, p. 22.
MILNE-EDWARDS. — Insecte qui attaque les Melons et les Haricots, p. 256.
MOREL (CH.).—Plantations d'Asperges de M. Chevalier, p. 19.
NAUDIN. — Le Musée algérien, p. 11. — Note sur l'*Abies bracteata*, 31. — Culture de l'Arachide, 34. — Monuments de l'horticulture des Assyriens, 54. — Un mot au sujet de la Rose de Jéricho, 95. — Le Jardin vitré de Sydenham, 122. — Revue du jardinage, 142. — Le roi des Conifères, 166. — XXVIe exposition de la Société impériale d'Horticulture, 197. — Exposition de la Société d'Horticulture de la Seine, 213. — Moyens de prévenir la maladie des Pommes de terre. Expériences et conclusions, 235. — De la naturalisation des végétaux, 265, 302. — Revue du jardinage, 321. — De la dessiccation des légumes et de son importance au point de vue commercial, 367. — *Iconum botanicarum Index*, 395. — Voyages d'exploration dans l'Afrique septentrionale, 405. — Nouvelles des Antipodes, 432. — Emploi du *Maclura aurantiaca* pour la formation des haies vives, 452.— Rhododendron Comtesse Ferdinand Visart fig.), 461.
NOÉ (vicomte de). — Notice nécrologique sur M. Barker Webb, p. 380.
PARGUES. — Culture du *Solanum verrucosum*, p. 182.
PÉPIN. — Pincement de l'Abricotier, p. 275. — Variétés de *Cytisus Adami* à rameaux pendants et à fleurs doubles, et de *Rhododendron Catawbiense*, 279. — Note sur le changement de coloration qu'éprouvent les fleurs par la culture, 295. — Note sur le *Lilium giganteum*, 297. — Rusticité de plusieurs espèces d'arbres résineux, 331.
PHILLIPPE. — Destruction des vers de terre et des limaces par le guano, p. 40.
PLANCHON (J.-E.). — Rose jaune aurore à fleur double de Fortune, ou Rose Wang-jang-ve (fig.), p. 41. — Histoire botanique et horticole des plantes dites Azalées de l'Inde, 42, 61. — Esquisse d'une monographie des Araliacées, 104. — *Roella ciliata* (fig.), 121. — Notice sur Auguste de Saint-Hilaire, 176. — *Calycanthus occidentalis* (fig.), 341.
RAFFARIN (CH.). — Chauffage des serres et des bâches, p. 49.
RATTIER (LÉON). — Culture de la Ketmie comestible (*Hibiscus esculentus*), p. 171.
ROBOUAM (le docteur A.). — Maladie spéciale de la Vigne (*Oïdium Tuckeri*), 131.
ROUILLARD (P.-C.). — Rose Gloire de Parthenay fig.), p. 101.
SALZE. — Fructification du Palmier-Dattier à Marseille, p. 91.
SAPORTA (le Comte de). — Naturalisation de Conifères exotiques, p. 401.
SCHAEKEN. — Culture maraîchère du Pissenlit, p. 94.
SCHLUMBERGER (P.). — *Cereus splendens* et *Echinopsis Knotti*, p. 348.
TCHIHATCHEFF (PIERRE DE). — Conifères de l'Asie-Mineure, p. 163.
TOURRÈS (P.). — Culture du *Nelumbium*, p. 286.
VAN EEDEN (F.-W.). — Effet de la Gelée sur la tige de quelques plantes herbacées, p. 260.
VAN-HOUTTE (L.). — Culture de la Rose jaune à fleurs doubles de Fortune, p. 42. — Culture du *Roella ciliata*, 122.— Note sur le *Lilium odorum*, 154.
VERLOT (B.).— Sur l'*Encephalartos pungens* du Jardin botanique d'Orléans, p. 384. — Exposition d'horticulture de Grenoble, 419.
VERLOT (J.). — Sur le *Calonyction speciosum*, p. 361.
VILMORIN (LOUIS). — *Holcus saccharatus* (Sorgho sucré), p. 69. — Cidre de Sorgho, 426.
VINCENT (J.).— Culture des Œillets, p. 68.
WESMAEL (A.). — Multiplication des Eglantiers, p. 99.
YSABEAU (A.). — *Manuel du Jardinge*, par Courtois-Gérard, p. 38. —Végétaion des régions polaires de l'Amérique du Nord, 98. — L'Aubépine à fleur simple et l'Aubépine à fleur double, 131. — *Traité de la taille des arbres fruitiers*, par J.-A. Hardy, 137. — Cours pratique de taille du Pêcher, par M. Lepère, 139. — Des labours au pied des arbres fruitiers, 158. — Du déplacement forcé de l'horticulture parisienne, 195. — Culture des Champignons, 298.—Le *Zauschneria californica*, 376. — Exposition de la Société d'Horticulture de Saint-Germain-en-Laye, 398. — Exposition de la Société d'Horticulture de Meaux, 400. — Chronique horticole, 413.

Paris. — Imprimerie de Firmin Didot frères, rue Jacob, 56